

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

دانشکده پزشکی شهید بابایی

پایان نامه جهت اخذ درجه دکترای عمومی پزشکی

عنوان :

بررسی ارتباط عادات بهداشت خواب و نوع الگوی خواب

(صبحگاهی - عصرگاهی) با پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی

استاد راهنما : خانم دکتر زهره یزدی

استاد مشاور : خانم دکتر مهناز عباسی

نویسنده: مظاهر محمودی

بنام آنکه جان را فکرت آموخت چراغ دل به نور جان برافروخت

تنها پند من به دانشجویان پزشکی عزیز کشورم این است که تمام ثروت های
دنیايي و اموال انسان ممکن است در یک شب از دست بروند گویی از ابتدا وجود
نداشتند جز علم و پژوهش انسان که تا انسان زنده است با اوست و پس از مرگ
نیز می ماند تا نام و یاد او را زنده نگه دارد.....

(پروفسور سمیعی در دیدار با دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

با تقدیر و تشکر فراوان از سرکار خانم دکتر یزدی ؛

یکی از بزرگترین افتخارات زندگیم شاگردی در محضر شماست، بابت تمامی

زحماتتان بی نهایت سپاسگزارم

همچنین با تشکر از سرکار خانم دکتر عباسی ؛

خوشبختی، موفقیت و بهروزی شما آرزوی قلبی من است.

تقدیم به پدر عزیزم ؛

آموزگار درسهای بزرگ زندگی ام , او که راستای قامتش همواره تکیه گاه
زندگی ام بوده , وجودش مایه امید به زندگی ام و کلامش استواری گامهایم.
پدر دوستت دارم , بر دستان گرمیت بوسه می زنم و سلامتی و شادکامیت را از
صمیم قلب از خداوند مهربان آرزومندم

تقدیم به مادر عزیزم؛

برترین آموزگار عشق و شکیبایی، سرچشمه مهربانی، مظهر

پاکی، صفا، صمیمیت، گذشت، ایثار. دستان نوازشگرش را هزاران بار میبوسم و به

تپش های حیات بخش قلبش تا ابدیت گوش میسپارم و امروز نه فقط این

تلاش، نه تنها این حاصل سالهای دوری و رنج که همه هستی اندکم را به

وجود دریایی اش هدیه میکنم.

وهمسر عزیزم ؛

الگوی فداکاری، زندگیم برایش همه رنج و وجود نازنینش برایم همه مهر است
وجود ناتوانم ، جاودانه شرمنده نگاهش خواهد بود که در مقابل مهر بی حدش،
پیشکشی چنین اندک فراهم آورده ام.

امید که روزی بتوانم قطره ای از دریای بیکران خوبی ها و مهربانی هایتان را
پاسخگو باشم.

فهرست مطالب

۱۰	چکیده فارسی
۱۲	مقدمه
۱۴	نگرش جدید به طب خواب.....
۱۵	دورنمای طب خواب.....
۱۶	مکانیسم خواب و بیداری.....
۲۶	نقش ساقه مغز
۲۹	نوروفیزیولوژی خواب
۳۰	تاثیر سن بر خواب
۳۲	الگوی EEG در خواب NON REM
۳۶	اجزای خواب
۳۶	سایر تغییرات فیزیولوژیک در خواب.....
۳۸	نقش واسطه های شیمیایی
۳۹	محرومیت از خواب.....
۴۱	بررسی متون

اهداف.....	۴۸
مواد و روشها.....	۵۱
نتایج و یافته ها.....	۵۶
بحث و نتیجه گیری.....	۷۲
مراجع.....	۷۸

چکیده فارسی

مقدمه: باتوجه به تغییرات فیزیولوژیک چرخه های شبانه روزی که خود محصول ریتم سیرکادین داخلی بدن است افراد به انواع صبحگاهی، عصرگاهی و بینابینی (بدون ترجیح خاص) تقسیم بندی می شود. این ریتم سیرکادین اثرات قوی بر روی توانایی انجام فعالیت های انسان دارد. افراد صبحگاهی شبها زودتر می خوابند و صبح ها زودتر بیدار می شوند و افراد عصرگاهی شبها دیرتر می خوابند و صبحها دیرتر بیدار می شوند.

هدف: هدف از انجام این مطالعه تعیین ارتباط بین عادات بهداشت خواب و نوع الگوی خواب (صبحگاهی- عصرگاهی) با پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین می باشد.

روش انجام کار: این مطالعه بصورت مقطعی بر روی ۱۷۰ نفر از دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین انجام شد. دانشجویان پرسشنامه هورن-اسبرگ را برای ارزیابی توزیع زمان ترجیح خواب پرکردند و همچنین پرسشنامه ارزیابی کیفیت خواب پیتزبورگ و بی خوابی ISI نیز برای بررسی کیفیت خواب و شیوع بی خوابی تکمیل گردید. همه دانشجویان پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک را همچنین پرکردند و داده ها توسط نرم افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل شد.

نتایج: بی خوابی و کیفیت بد خواب در بین دانشجویان مورد مطالعه، شیوع بالایی داشت. ارتباط معنی دار آماری بین انواع الگوهای خواب صبحگاهی و عصرگاهی با میانگین معدل تحصیلی و همچنین ارتباط معنی دار آماری بین بی خوابی و کیفیت بد خواب با میانگین معدل تحصیلی دانشجویان مورد مطالعه بدست آمد بطوری که افرادی که بی خوابی و کیفیت بد خواب داشتند میانگین معدل پایین تر و همچنین افراد از نوع عصرگاهی میانگین معدل پایین تری نسبت به افراد صبحگاهی و بینابینی داشتند.

بحث و نتیجه گیری: مطالعه مانشان داد بی خوابی و کیفیت بد خواب در بین دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم

پزشکی قزوین شیوع بالایی دارد و افرادی که بی خوابی و کیفیت بد خواب دارند میانگین معدل تحصیلی

پایین تر دارند و در افراد از نوع عصرگاهی بی خوابی شیوع بالایی داشته و معدل تحصیلی پایین تری نسبت به

افراد صبحگاهی و بینابینی دارند.

کلمات کلیدی: پیشرفت تحصیلی - دانشجویان پزشکی - صبحگاهی/عصرگاهی

مقدمه

در سال ۱۹۰۰ فروید اولین کسی بود که خواب را پدیده ای منظم و برگشت شونده که به آسانی شخص به حالت طبیعی بر میگردد دانست. او در حقیقت خواب را چیزی جز همان فعالیت روزانه مغز نمی دانست. در

هر حال هنوز هم این ابهام درباره خواب وجود دارد و راه طولانی را باید قافله طی کنند تا به سر مقصد نهایی برسند. (۱)

آنچه تاکنون مسلم گشته آن است که خواب روی سیستم تنفس، قلب و عروق، فشار خون، درجه حرارت بدن، تونوس عضلات و ترشح هورمون ها تاثیر بسزایی دارد. از همه مهمتر با ابداع نوار مغزی (EEG) توانستند خواب را به دو مرحله REM و non REM تقسیم کنند که در مرحله nonREM در مقایسه با حالت بیداری فعالیت مغز کاهش پیدا می کند. ولی در مرحله REM مغز شروع به فعالیت در حد بیداری می کند و در این مرحله است که سرعت سنتز پروتئین و ریبونوکلیک سازی افزایش می یابد. (۲ و ۱)

هر چند خواب سبب آرامش و آسایش انسان می شود، ولی همیشه این حالت طبیعی وجود ندارد و عواملی باعث اختلال در خواب می شوند که این اختلال ممکن است جنبه روانی داشته باشد مانند کابوس های شبانه، برخی بیخوابی ها و پر خوابی روزانه ولی گاهی مانند آپنه خواب، صرع شبانه جنبه عضوی دارد. مسئله خواب و بیداری و پدیده های دیگر آن از مسائلی هستند که سالیان دراز فکر بشر را به خود سرگرم ساخته است. نقش مهم و قابل توجهی که خواب در زندگی انسان دارد از زمانهای قدیم شناخته شده است. انسان پس از یک خواب عمیق شاداب و سبکبال برمی خیزد و دوباره آماده کار و کوشش روزانه می گردد. بدون شک همان گونه که اشکال غیر طبیعی در هوشیاری شخص بیدار داریم، در زمینه ی خواب هم بی نظمی و اختلالاتی بروز می کند. اکثریت مردم شیفته خواب هستند. ما ثلث زندگانی خود را در خواب می گذرانیم و مابقی آنرا هم درباره آن فکر می کنیم. در اکثریت فرهنگها داستانهای زیادی در مورد خواب نوشته شده است. (۱)

گفتار Trestram Shandy به خوبی فواید روانی و فیزیولوژیک خواب را بیان می کند: "خواب مامن فرد بیچاره است، حق انتخاب زندانی است، آغوش گرم ناامیدان و قلب شکستگان است، در میان تمام نعمت های دلپذیر طبیعت، ارزانتترین آنهاست، برای انسان یک خوشبختی به حساب می آید، زیرا تمام اضطرابها و ناملایمات روز در زمان خواب به پایان میرسد"

امروزه علاقه بیشتری به علت تحقیقات جدید نسبت به خواب ابراز می شود. در حال حاضر رشته طب خواب در حال پیشرفت است و به دلیل ارتباطی که با علوم فیزیک فیزیولوژی و اجتماعی دارد، روز به روزمرزهای جدیدی به روی آن گشوده می شود. اکثریت پزشکان با طب خواب آشنایی اندکی دارند و به همین جهت این مجموعه می تواند برای آنها مفید واقع شود. (۲)

نگرش جدید به طب خواب

در ابتدا خواب را زمانی برای ارمیدن و بازسازی و ذخیره سازی انرژی روانی برای فعالیت های روزمره بدنی می پنداشتند. خواب را مرحله ای غیرفعال و پناهگاهی برای ناخوشی های زندگی می دانستند. در خواب درد محو می شود، اندوه و غم فرو می نشیند، شعله های خشم و دیوانگی خاموش می شود، تنشها آرام می گیرد و به نظر می رسد با سلامتی و بهداشت قرین و همساز گشته است. تغییرات EEG در زمان خواب و مقایسه آن با بیداری گویای آن است که در هنگام خواب فعالیت الکتریکی مغز تغییرات بارزی می نماید. (۳)

علیرغم پیشرفتهای تکنیکی که در برداشت و فهم ما از خواب و رویا صورت گرفته است هنوز هم مسائل زیادی خصوصا در رابطه با خواب REM وجود دارد. با استفاده از فن آوری های جدید پلی گرافیک در زمان خواب بخشی از پدیده های زمان خواب از قبیل وقفه تنفس نسبت به گذشته مشخص تر شده است.

با وجود پیشرفت‌ها هنوز هم مسائل ناشناخته در زمینه خواب وجود دارد. ارتباط فونکسیون نوروفیزیولوژی خواب با اختلالات خواب و بیوپاتوژنز ریتم سیرکادین همچنین نورواندوکرینولوژی، یادگیری و حافظه، رفتار و خلق، هیجان و آسیب‌های روانی و ارتباط معنی‌دار آنها با خواب قابل بحث است.

دورنمای طب خواب

در آزمایشگاه‌های جدید خواب با به کارگیری پلی‌سومنوگرافی شبانه و روزانه متخصصین خواب به ارزیابی بالینی مبتلایان به اختلالات خواب می‌پردازند. در واقع طب خواب در مراکز خواب مورد بررسی مجدد قرار می‌گیرد. بیماران این مراکز از سایر رشته‌های پزشکی معرفی شده‌اند که تحت بررسی‌های ویژه تخصصی قرار می‌گیرند. بزرگترین مراجعه‌کنندگان این مراکز را کسانی تشکیل می‌دهند که در خواب خرناس می‌کشند یا مشکوک به آپنه خواب هستند. همچنین بی‌خوابی، خواب‌آلودگی بیش از حد، ناهنجاری‌های خواب (پاراسومنیا) و اختلالات تشنجی زمان خواب و بررسی ناتوانی‌های جنسی از جمله دیگر موارد است. طب خواب کودکان نیز یک بخش خیلی اختصاصی است (۴).

اهمیت طب خواب و مراکز خواب بیشتر زمانی روشن می‌شود که بپذیریم اختلالات خواب مخصوصاً در اشکال مزمن خود باعث تیره‌ریزی و کاهش فعالیت روزمره افراد می‌شود، کسانی که پرخوابی روزانه دارند در عملکرد اجتماعی خود ضعیف و توان یادگیری آنها به حداقل می‌رسد.

به طور غیرمستقیم مرگ و میر ناخوشی‌های فراوانی در جریان اختلالات خواب عارض می‌شود. مثلاً آپنه خواب می‌تواند یک فاکتور خطر برای بیماری‌های عروق کرونر مطرح شود. درصد بالایی از تصادفات رانندگی در بزرگراه‌ها و یا حوادث زمان کار به علت خواب‌آلودگی و یا از دست رفتن دقت و مهارت ناشی از اختلالات آشکار و پنهان خواب است. همچنین برخی رفتارهای تهاجمی شدید و خشونت بار و

اختلالات رفتاری معلول پاراسومنیا است. بنابراین کاهش تولید، افت اطلاعات یا تضعیف بهداشت روانی فردی و اجتماعی و افزایش بیماریها و حتی مرگ و میر در نتیجه مشکلات خواب یا بهداشت نامناسب و ضعیف آن است. لذا ضرورت ارزیابی و بازنگری و توسعه طب خواب مطرح می شود (۵).

در آینده طب خواب دیگر محدود و متوقف در دیسومنیا، پاراسومنیا و اختلالات همراه نخواهد شد، بلکه نقطه نظرات بیشتر حول محور مراکز خواب و متخصصین مربوط به این رشته دور خواهد زد تا بتواند جلوی حوادث مرتبط با خواب را بگیرند. در برخی مطالعات خواب آلودگی زمینه ساز تصادفات شهری و برون شهری فراوان بوده است، از سوی دیگر بی خوابی و محرومیت از خواب و نوبت های کاری در محیط های کارگری همه و همه نیاز به توجه بیشتر به بهداشت خواب را مطرح می سازد.

مکانیسم های بیداری و خواب

در سال ۱۷۲۹ استرونومر گیاهانی را که در طول روز برگ هایشان را باز می کردند و در طول شب می بستند برای چند روز متوالی در اتاق تاریکی قرار داد، او دریافت که حتی در نبود نور خورشید نیز این چرخه تکرار میشود. در نتیجه او دریافت که فعالیت این گیاهان ناشی از عوامل بیرونی نیست. از آن زمان مطالعه بر روی ریتم های زیستی انجام شد و نتایج تحقیقات نشان داد که همه ی دستگاه های بدن تحت تاثیر ریتم های شبانه روزی قرار دارند (۶). اصولاً هر رویدادی که در یک نقطه تغییر خاصی در آن ایجاد شود، سپس به آن نقطه بازگردد یک چرخه محسوب میشود. (۷)

با توجه به تغییرات فیزیولوژیک مؤثر در چرخه ی شبانه روزی شاید بتوان نتیجه گرفت که افراد از زمان اوج فعالیت های فیزیولوژیک تا حدی با هم متفاوت هستند و بر این اساس الگوهای شبانه روزی خواب به صورت افراد با نوع صبحگاهی و عصرگاهی و بین اینها (بدون ترجیح خاص) دسته بندی میشوند. افراد با

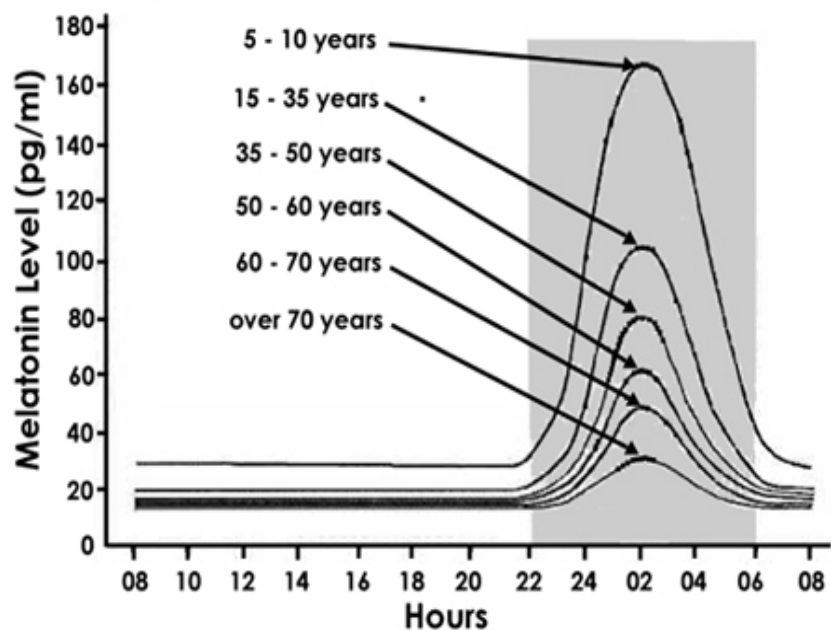
الگوی خواب صبحگاهی زود از خواب بیدار میشوند و زود در شب به خواب میروند. همینطور نوع عصرگاهی در طول شب فعال میباشند و نمیتوانند صبح زود بیدار شوند(۸) مطالعات تایید میکند نوع عصرگاهی با کار در شیفت شب هماهنگی بیشتری دارد و اینکه خواب بوسیله ی فاکتورهای ذاتی شخصیت مثل سن و ریتم شبانه روزی زندگی و برنامه ی کاری و عادات انعطاف پذیر خواب تاثیر می پذیرد. ترجیح برای زمان خوابیدن(صبحگاهی و عصرگاهی) یکی از محصولات ساعت سیرکادین داخلی بدن ما است. این ساعت داخلی ایجاد تفاوت های بین فردی در فاز سیرکادین میکند و انسان ها را ملزم میکند تا زمان بندی رفتاری خاصی برای فعالیت هایشان داشته باشند.(۹) به عقیده ی محققین بیشترین چیزی که این دو گروه را از هم تفکیک میکند هوشیاری است. اوج زمان هوشیاری افراد صبحگاهی ساعات پایانی صبح و در مورد افراد عصرگاهی ساعات پایانی عصر میباشد. همچنین در تحقیقات بین دو گروه صبحگاهی و عصرگاهی از لحاظ فرایند های شناختی و زمان بهینه عملکرد مقایسه هایی شده است . بعنوان مثال افراد عصرگاهی حتی زمانی که صبح مورد آزمون قرار گیرند نسبت به افراد صبحگاهی هوش بیشتری را نشان میدهند(۱۰)

در اعماق مغز انسان و در میان گروه کوچکی از سلول های که به غدد صنوبری (غده ی پینه آل) معروفند، ساعت دقیقی قرار دارد که بطور خودکار ساعت زیستی یا دستگاه سیرکادین انسان را تنظیم می کند. این ساعت زیستی دارای حرکت سرشتی بوده، در برابر تغییرات ناگهانی در برنامه عادی و روزمره خود، مقاومت نشان می دهد. وظیفه ی ساعت زیستی آماده نمودن مغز و بدن برای خواب یا بیداری فعال در ساعات معین و مشخصی از روز است(۱۱) ساعت زیستی به تناسب زمان، درجه ی حرارت بدن، تعداد ضربان قلب و فشار خون را کاهش داده، ترشح هورمون هایی مانند کورتیزول را که باعث بیداری و فعالیت می شوند، متوقف نموده و ترشح هورمون هایی مانند ملاتونین را که به احساس خواب کمک می کند، افزایش

میدهد و به این ترتیب جسم انسان را برای خواب آماده می سازد. ساعت زیستی همچنین با توقف یا کند نمودن فعالیت دستگاه گوارشی و کلیه ها و جلوگیری از احساس گرسنگی باعث می شود فرد بتواند برای مدت طولانی در خواب بسر برد

از زمان شناسایی هورمون ملاتونین در سال ۱۹۵۸ تا بحال مطالعات نشان داده است که ملاتونین، هورمون های دیگری را در بدن تنظیم می کند.(۱۲)

آزاد شدن ملاتونین در اثر تاریکی تحریک و در اثر نور سرکوب می شود، بنابراین به تنظیم چرخه ی خواب و بیداری کمک میکند. این هورمون همچنین زمان آزاد شدن هورمون های جنسی زنانه را تنظیم می کند و بر روی دوره ی قاعدگی، بلوغ و یائسگی تاثیر می گذارد.. همان طوری که سن افزایش می یابد، میزان این هورمون در خون کمتر می شود. بدین معنی که افراد مسن زودتر به خواب رفته و زودتر هم بیدار می شوند. این هورمون در تمام موجودات از جلبک گرفته تا انسان ها یافت می گردد و مقدار آن در سیکل روزانه، متغیر می باشد.(۱۳) شکل شماره یک تغییرات در الگوی ترشح ملاتونین را با افزایش سن نشان داده است.



مطالعات نشان می دهد که هورمون ملاتونین در پیش گیری و درمان بعضی از سرطان ها مانند سرطان پستان و پروستات ، موثر و مفید است (۱۴)

در ریتم فعالیت حیاتی تمام موجودات زنده تناوبی مشاهده می گردد. این مسئله نه تنها در حیوانات بلکه در گیاهان نیز دیده می شوند. در انسان به دلیل تکامل عالی نیمکره های مغز و دستگاه عصبی کاملاً منظم ، این تناوب فعالیت های بیولوژیک خصوصاً در مورد خواب - بیداری بسیار برجسته است. (۱۵)

بررسی های بالینی- فیزیولوژی خواب و ریتمهای بیولوژیک منجر به پیدایش اصول اولیه ای برای خواب طبیعی و بیداری گردیده است.

در این فصل ابتدا مکانیسم های خواب - بیداری مرور می شود آگاهی از نوروآناتومی کاربردی و نوروفیزیولوژی خواب همراه با تغییرات فیزیولوژیک بدن در زمان خواب و نقش هورمونها و واسطه های شیمیایی از دیگر مسائلی است که به آنها اشاره می شود.

آشنایی با این مفاهیم جهت فهم فرضیه ها و مسائل بالینی اختلالات خواب ، درمان و ارزیابی های آزمایشگاهی ضروری است.

بیداری و خواب نشانگر بارز فعالیت های مغزی است.

تغییرات حرفه ای بیداری و خواب توسط مکانیسم های نورونال در ساقه مغز ، هیپوتالاموس ، مغز قدامی و همچنین به وسیله هسته های تقویت کننده در تالاموس و انتهای آنها در قشر مغز کنترل می شود. خواب به دو حالت مجزای خواب بدون حرکت سریع چشم REM و خواب با حرکت سریع چشم REM تقسیم می شود ، که هر یک دارای مشخصات آناتومی ، الکتروفیزیولوژی و رفتاری ویژه ای است. (۱۶) ابتدا در مورد پدیده بیداری و مکانیسمهای آن صحبت می کنیم.

مکانیسم بیداری (Wakefulness)

انسان هنگام بیداری به آنچه که در محیط و اطراف خود اتفاق می افتد ، آگاه بوده و نسبت به آن عکس العمل نشان می دهد. چشم در حال بیداری کوچکترین تغییرات را تعقیب می نماید. گوش ضعیف ترین صداها را می شنود ، بدن کمترین تماس را حس می کند و جزئی ترین تغییرات درجه حرارت را تشخیص می دهد. انسان به کمک حس عمقی-شعوری-وضیتی را که قسمت های مختلف بدن باید در فضا به خود بگیرد مشخص می سازد ، همچنین نسبت به تغییراتی که در محیط اتفاق می افتد ، رابطه ناگسستنی داشته و انعکاساتی از خود نشان می دهد. (۱۷)

هنگام بیداری ، حتی اگر هیچگونه فعالیتی در بدن مشاهده نگردد ، دستگاه عصبی مرکزی همیشه در فعالیت است.

کسانی که به خواب می روند از محیط آگاهی ندارند و نسبت به تحریکات داخلی و خارجی بی تفاوت می شوند. البته خواب با اغما تفاوت اساسی دارد. شخصی که به خواب رفته به راحتی با تحریکات بیدار شده و واکنشهای لازم از او سر می زند در حالی که بیمار مبتلا به اغما، فاقد این خصوصیت است. (۱۸)

نرونهايي که مسوول تايمين بیداری هستند، در سیستمی به نام تشکیلات مشبک در ساقه مغز قرار گرفته اند، تشکیلات مشبک ساقه مغز شامل قسمت قدامی بصل النخاع، مرکز پونز و مغز میانی می شود. همچنین تشکیلات مشبک ساقه مغز با خلف هیپوتالاموس و مغز قدامی در ارتباط است (۱۹).

بیداری با فعالیت تونیک در سیستم فعال کننده مشبک (RAS) ادامه می یابد. این سیستم با واسطه کولترالهای خود همواره در حال دریافت درون داده های زیاد حسی است. مهمترین تحریکات قدرتمندی که به آن می رسد تحریکات شنوایی و حسی دردناک است. RAS از طریق تشکیلات مشبک ساقه مغز تا سیستم غیر اختصاصی تالاموس کشیده شده است. و از آنجا با کورتکس مغز قدامی ارتباط می یابد (۲۰).

تظاهر الکتروفیزیولوژیک بیداری به صورت فعالیت الکتریکی کورتیکال در نوار مغز EEG قابل ثبت است. این فعالیت غیر همزمان ریتمهای EEG مشابه فعالیت خواب REM است.

هم بیداری و هم خواب REM با واسطه شبکه های نرونی که دریافت کننده اطلاعات آوران هستند فعال می شوند. در بیداری تحریکات آوران از محیط بیرون آمده در حالی که در خواب REM درون داده های آوران در داخل خود سیستم عصبی به وجود می آید. یک حالت همپوشانی بین سیستم عصبی خودکار و سیستم های ایجاد کننده بیداری وجود دارد. (۲۱)

تحریک خلفی هیپوتالاموس و تشکیلات مشبک مغز میانی می تواند فعالیت سمپاتیک را به صورت افزایش فشار خون و ضربان قلب تقلید کند. همچنین باعث گشاد شدن مردمکها و نشانه های EEG بیداری شود.

نرون ها حاوی کاتکولامین و استیل کولین قادرند به صورت فعالی ، نرونهای کورتیکال و ساب کورتیکال را در زمان بیداری فعال نگهدارند.

تشدید حالت بیداری همچنین توسط نرونهای حاوی هستامین هیپوتالاموس خلفی و نیز توسط سایر نرونهای حاوی مزوپپتیدهای معین (جسم P و فاکتور رهاکننده کورتیکو تروپین یا CRF و همچنین فاکتور رها کننده تیروتروپین TRF) صورت می گیرد. نرونهای حاوی گلوتامات که در ساقه مغز ، تالاموس و کورتکس قرار گرفته اند از جمله نرونهای تحریکی بوده و می توانند تامین کننده بیماری باشند. مواد شیمیایی که مایع مغزی نخاعی CSF استخراج می شوند از قبیل ماده P,CRF,TRF پپتید وازوکتیو روده ای یا VIP تسهیل کننده بیداری می باشند. مواد شیمیایی موجود در خون از قبیل اپی نفرین ، هستامین و کورتیکوئیدها با بیداری رابطه نزدیک دارند(۲۲).

مکانیسم خواب

در گذشته خواب را یک حالت منحصر غیر فعال می پنداشتند که از لحاظ فیزیولوژی در نتیجه توقف اطلاعات آوران در سیستم غعال کننده مشبک صاعد (ARAS) به وجود می آید.

در مقابل حالت بیماری را ناشی از تشدید فعالیت این سیستم می پنداشتند. پیشرفتهای اخیر نشان دهنده این مطلب است که خواب یک فرایند کاملاً فعال بوده و در آن ساختمان های پیچیده نورونی که مسئول پیدایش خواب هستند دخالت دارد. در این ساختمان ها واسطه های بیوشیمیایی نقش زیادی اعمال می کند.

خواب یک پدیده واحد نبوده بلکه ترکیبی از حالت های متوالی می باشد که متکی به مکانیسم های فعال متفاوت بوده و برخی از این مکانیسم ها می توانند به طور انتخابی تغییر یافته و یا متوقف شوند. در میان

پستانداران دو حالت خواب به آسانی قابل افتراق می باشد که یکی از آنها به عنوان خواب با موج آهسته و دیگری خواب متناقص است (۲۳).

خواب با موج آهسته (SWS) در EEG به صورت دوکهای خواب با فرکانس ۱۱-۱۶ سیکل در ثانیه مشخص می شود که به صورت همزمان با هم و همراه با امواج آهسته با ولتاژ بلند ظاهر می شود.

ملاکهای رفتاری اختصاصی برای خواب با موج آهسته وجود ندارد. در هنگام این نوع خواب، قوام عضلانی گردن وجود دارد، فعالیت رفلکسی نخاع مخلوط می باشد. و تغییرات فعالیت اتونومیک، حداقل است. بعد از گذشت مدتی این حالت تبدیل به یک خواب با شرایط متفاوت شده که از آن به عنوان خواب متناقص یاد می شود.

خواب متناقص دارای الگوی EEG خاص خود می باشد. که عبارت است از فعالیت تند همراه با ولتاژ پایین که مشابه زمانی است که شخص در حالت هوشیاری و بیداری به سر می برد. (۲۴)

این مرحله از خواب به دنبال دوره های متغیر از دوره های خواب با موج آهسته ظاهر شده و دارای ملاکهای رفتاری ذیل است:

۱- از بین رفتن قوام عضلانی مخصوصاً گردن

۲- کاهش فعالیت های رفلکسی نخاعی

۳- تغییرات اتونومیک مشخصی از قبیل کاهش فشار خون، کندی ضربان قلب و تنفس نامنظم

۴- بروز حرکت سریع چشم REM

واقعیت آن است که خواب متناقض نسبت به خواب با موج آهسته عمیق تر بوده ولی از آنجایی که الگویی EEG در آن مشابه حالت بیداری است و از این رو از آن به عنوان خواب متناقض یا REM یاد می شود.

خواب REM هر ۶۰-۵۰ دقیقه در طول خواب شب تکرار می شود حرکات سریع چشم در خواب REM ناشی از فعالیت همزمان سبب کورتیکال یا به طور دقیق تر فعالیت PONTO-GENICOLO-OCCIPITAL است. (۲۵)

به عبارت دیگر هسته های دهلیزی داخلی و تحتانی باعث فعالیت هسته های خارج چشمی (اکستراکولار) بوده و مسئول تظاهرات می باشند.

خواب متناقض به صورت دوره ای در طول خواب شب ظاهر می شود که بیشترین میزان در اواخر شب است. هر گاه شخص بلافاصله بعد شروع خواب REM بیدار شود ۸۰٪ موارد می تواند در مورد رویای خود صحبت کند. پیشرفت های به وجود آمده در زمینه نورو آناتومی، نورو فیزیولوژی و نورو فارماکولوژی نشان دهنده وجود آمین های بیولوژیک در رابطه با حالت های گوناگون خواب است.

اکثریت مهار کننده مونو آمین اکسیداز (MAOI)، دارای اثرات متوقف کننده ای روی خواب متناقض و از طرف دیگر سببافزایش خواب با موج آهسته می شود.

روشهای هیستوفلوئرسانس نشان داده است اکثریت نرونهاي حاوی سروتونین در سیستم رافه متمرکز است. نرونهاي نورایی نفرین در لوکوس سرولئوس قرار گرفته اند.

مهار سنتز سروتونین در سطح آنزیم هیدروکسید تریپتوفان منجر به بی خوابی کوتاه و برگشت پذیری می شود. از طرف دیگر تزریق پیش سازهای سروتونین (5-HYDROXY TRIPTOPHAN) باعث

برگشت خواب طبیعی می شود. تقریباً تخریب کلی نرونهاى حاوى سروتونین در سیستم RAPHE باعث بی خوابی می گردد.

مطالعات فارماکولوژیک مطرح کننده آن است که سروتونین رابطه تنگاتنگی با خواب با موج آهسته دارد ولی بسیار واقعیت های مربوط به فرآیند خواب هنوز در پرده ابهام قرار دارد.

ارتباط بین خواب با موج آهسته و خواب متناقض چندان ساده به نظر نمی رسد. ولی نرونهاى سروتونروژیک مسئول خواب با موج آهسته بوده و ممکن است بخشی از مکانیسم اولیه ایجاد خواب متناقض را فعال نمایند.

نرونهاى سروتونروژیک باعث می شود خواب متناقض فعال شده، این نرونها در انتها تحتانی رافه پونز متمرکز شده اند. با این که ضایعات این سطح بشدت خواب متناقض را متوقف می کند ولی روی خواب با موج آهسته به نسبت کمتری اثر می گذارد.

ساختمانهای مسئول خواب متناقض در خارج سیستم رافه قرار دارند، که از جمله آنها لوکوس سرولوئوس می باشد. سلولهای لوکوس سرولوئوس حاوی نوراپی نفرین و مونواکسیداز (MAO) می باشد. مهار کننده های منوآمین دو طرفه سرولوئوس همانگونه که در بالا اشاره شد می تواند به صورت انتخابی باعث سرکوب خواب متناقض گردند (۲۶).

نقش ساقه مغز در خواب

برای ارائه توصیف صحیح و کامل از خواب بایستی عملکرد دستگاه عصبی مرکزی را به اختصار بیان کنیم.

خواب به عنوان بخشی از کارکرد مغز با ساختمانهای نورو آناتومیک نعینی رابطه دارد. مرکز عصبی که در ایجاد و تنظیم خواب مداخله می کنند در ساقه مغز، دیانسفال و تالاموس همراه با ارتباط گسترده در کورتکس نیمکره های مغز، قرار دارند. هورمونها، نورو ترانسمیترها و پپتیدها فعال اثرات بسیار قوی روی مراکز مغز هیپوتالاموس و Basal Forebrain با هسته های رله کننده تالاموس به کورتکس قرار دارد.

خواب به دو حالت مجهز از هم REM و non REM تقسیم می شود که هر کدام دارای مشخصات رفتاری، الکترو فیزیولوژی و آناتومیک ویژه ای است. هم اکنون به نقش قسمت های مختلف ساقه مغز در رابطه با اختلالات خواب می پردازیم.

مغز میانی

ناحیه داخلی مغز میانی حاوی سگمانهای بالایی بوده که در مجاورت نزدیک هسته های زوج قرار داشته و از این رو ضایعات این تقریباً به طور ثابتی باعث کاهش سطح هوشیاری، فلج نگاه عمودی، تغییرات مردمک می شود. این عارضه در جریان انسداد نوک شریان قاعدهای (بازیلر) همراه با علائم خواب آلودگی پایدار توام با گشادی مردمک، فلج نگاه عمودی و از دست رفتن تقارب ظاهر می شود.

برخی بیماران دچار نوعی توهمات می شوند. کاتاپلسیک همراه با فلج خواب و حملات خواب نیز در ضایعات بالای ساقه مغز با تهاجم به کف بطن سوم گزارش شده است.

گزارشات اخیر نشانگر آن است که وجود ضایعه ای در مغز میانی بدون گرفتاری هیپوتالاموس برای ایجاد کاتاپلکسی و فلج خواب کافی به نظر می رسد.

ضایعات پایین مزانسفال و بالای تگمنتوم پونس چنانچه با درگیری پری لکوس - سرولئوس همراه شود مسئول سندرم خواب REM بدون آتونیا است. در این سندرم مرحله خواب REM با اختلالات رفتاری همراه که ویژگی های ان انجام کارهای غیر عادی در زمان خواب است.

پونس

ضایعات وسیع تگمنتوم پونس باعث کاهش زمان کلی خواب و تغییرات عمیق یا از بین رفتن خواب non REM و REM در انسان می شود.

تغییرات خواب همراه با فلج توام نگاه به یک سمت شایع است.

گزارشاتی در دست است که از دست رفتن خواب در بیماران با ضایعات سجاف وسطی در پونس و میدبرین همراه است. آزمایشات روی گربه ها نشان داده است که ضایعات هسته های سرو تونرژک سجاف میانی باعث بی خوابی پایدار شده است که رفتن به مراحل خواب در سنرم قفل شدگی که ضایعه عروقی تا تگمنتوم پونس کشیده باشد گزارش شده است.

بصل النخاع

در مورد بصل النخاع مطالعات محدود است. ولی به طور کلی ضایعات آن روی تنفس در زمان خواب تأثیر می‌گذارد. آسیبهای دو طرفه بصل النخاع سبب از بین رفتن کامل تنفس اتوماتیک میشود به طوری که از نفرین **ondine** غیر قابل افتراق است. (۲۷)

گرفتاری مراکز تنفسی بصل النخاع در جریان ناهنجاری آرنولد کیاری ممکن است با آپنه خواب خیر انسدادی و در صورت گرفتاری مراکز حرکتی حلق با آپنه خواب انسدادی همراه می‌شود.

در پولومیلیت در سندرم بعد از پولیو، چنانچه آسیب وسیع و گسترده ای به تشکیلات در تمامی سطوح ساقه مغز وارد آمده باشد تغییرات ریتم تنفس آمده باشد ریتم تنفس از جمله سندرم آپنه خواب خواهیم داشت. به نظر می‌رسد که در این اختلال، مراکز تنظیم سرعت تنفس پونس و مراکز تنفسی در بصل النخاع مبتلا شده علاوه بر آن نرونهاي ریتیکولر که نگه دارنده ی بیداری در ناحیه میدربرن است تحت تأثیر قرار میگیرد. (۲۸)

طنباب نخاعی

شکایت از خواب مختل در بیماران با ضایعات فوقانی طنباب نخاعی شایع است. آپنه خواب انسدادی در بیماران با آسیب های نخاع گردن گزارش شده است. تغییراتی که در تنفس صورت می گیرد به علت افزایش بار زیاد به دیافراگم است تنها نشأ تحویه هوا محسوب می شود و این امر خود را به صورت رتراكسیون متناقص قفسه صدري نمایان می سازد. الین اختلال همچنین هیپووانتیلیسیون آلئولی، چاقی و مصرف برخی دارو ها از قبیل baclofen ممکن است دیده شود.

به طور خلاصه ضایعات تگمنتوم مغز میانی باعث خواب آلودگی شدید همراه با فلج نگاه عمودی و توهمات می گردد. ضایعات تگمنتوم دورسال پونز باعث کاهش عمیق خوی آلودگی توام با فلج نگاه افقی می گردد. ضایعات محل اتصال پونس به بصل النخاع یا خود بصل النخاع سبب تغییرات قلبی تنفسی و از دست رفتن اتوتنیای عضلانی در مرحله REM می شود (۲۹).

نوروفیزیولوژی خواب

بر کسی پوشیده نیست که خواب یک پدیده اسای حیات بوده و یک مرحله جدایی ناپذیر از موجودیت انسان می باشد. پاولف از جمله فیزیولوژیستهای مشهوری بوده که اساس فیزیولوژی خواب را در دو فرضیه اساسی زیر می دانست:

۱- خواب عابرت است از پدیده توقف، که در تمام قسمتهای فوقانی مغز انتشار می یابد.

۲- اثر خواب در مغز تأمین اعمال حفاظتی و اصلاحی است.

خواب طبیعی نمودار یکی از ریتمهای اساسی ۲۴ ساعته در پستانداران، پرندگان و خزندگان است. به نظر می‌رسد که کنترل عصبی ریتم ۲۴ ساعته در بخش بطنی قدامی هیپوتالاموس به ویژه در هسته های فوق کپاسما قرار گرفته باشد و آسیب این هسته ها سبب به هم خوردگی کامل سیکل خواب - بیداری ریتم استراحت - فعالیت، درجه حرارت و تغذیه می‌گردد. در این راستا ملاتونین و جسم پینثال هم در فعالیت های دوره ای نقشی به عهده دارند. ما در این فصل جنبه ای گوناگون فیزیولوژی عصبی خواب را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

تأثیر سن بر خواب

مشاهده سیکل خواب - بیداری انسان نشان می‌دهد که وابسته به سن می‌باشد. نوزاد حدود ۱۶ تا ۲۰ ساعت و کودک حدود ۱۰ تا ۱۲ ساعت می‌خوابد. در سن ۱۰ سالگی تمام مدت خواب به ۹-۱۰ ساعت و در دوران بلوغ مجدداً ۷/۵- ساعت کاهش می‌یابد. در اواخر زندگی بزرگسالی به ۶/۵ ساعت می‌رسد. فاکتورهای ارثی، مسائل تربیتی در ابتدای زندگی و به ویژه علل و حالات فیزیکی و روانی خاص همگی روی طول و عمق خواب اثر می‌گذارند.

نحوه خواب که در زندگی برای مدت ۲۴ ساعت تنظیم می‌شود نیز در دوره های مختلف حیات با هم فرق دارند. تنها در چند هفته اول بعد از تولد نوزاد کامل است که ریتم سیردکاین با ارجحیت خواب شبانه مشخص نمی‌شود. با رشد بچه نخست چرت صبحگاهی و سپس چرت عصرها حذف و در ۵-۴ سالگی است که خواب شبانه طولانی و یکپارچه می‌باشد. (۳۰)

بیشتر از نیمی افراد دارای چرت بعد از ظهری در الگوی خواب - بیداری در تمام طول حیات خویش هستند. چنین الگوی متناوب خواب و بیداری در طول سالهای نوجوانی و بزرگسالی ادامه دارد، مگر اینکه

توسط بیماری عاطفی یا فیزیکی دستخوش تغییر گردد، و تا سنین کهولت چند پارگی الگوی خراب پیش نمی آید.

در زمان پیری، فراوانی بیداریهای شبانه زیاده‌تر شده و در طول بیداری، حملات فراوان خواب که از چند ثانیه تا چند دقیقه طول می‌شکند همراه با چرت زندهای طولانی به وجود می‌آیند. بعد از حدود ۳۵ سالگی خانمها اندکی بیش از مردها می‌خوابند (۳۱).

مراحل خواب طبیعی (Normal Sleep Cycles)

برای خواب پنج مرحله در دو مکانسیم فیزیولوژیک متناوب شرح داده شده است. در هر مرحله فعالیت الکتریکی، مغز، به صورت سیکلهای سازمان یافته و تکرار شونده که از آن به عنوان معماری خواب یاد می‌شود، نمایان می‌گردد.

این یافته‌ها دیگر عقاید گذشته را که خواب را یک حالت غیر فعال و صرفاً منفعل و ناشی از خستگی کار روزانه و بازتاب کاهش فعالیت‌های محیطی می‌دانست، کنار گذاشته است و بیشتر در تأیید این مطلب است که خواب و کما دارای پایه آناتومی و فیزیولوژیک واحدی است.

هرچه مراحل الکتروفیزیولوژیک خواب پیشرفت می‌کند، خواب نیز عمیق‌تر شده و این مطلب را می‌رساند که بیدار کردن مستلزم تحریکات شدیدتری است.

خواب یک حالت فعال و پیچیده است و از مراحل چهارگانه خواب بدون حرکات سریع چشم (non REM Sleep) و خواب با حرکات سریع چشم REM sleep تشکیل شده است. خصوصیات بیداری و مراحل خواب از طریق ارزیابی‌های فیزیولوژیک به وسیله پی‌سومنوگرافی مشخص می‌شود. در

پلی سومنوگرافی خواب بر اساس الکتروانسفالوگرام EEG، اکترواکوگروگرام EOG با نوار الکتریکی حرکات چشم و الکترومیوگرام ار عضله چانه تفسیر می شود. (۳۲)

الگوی EEG در خواب non REM

از مشخصات مرحله اول خواب non REM (Stage I) در EEG پیدایش امواج با ولتاژ پایین و فرکانس مختلط و نیز حرکات آهسته چرخش چشمها است. در این مرحله واکنش نسبت به تحریکات خارجی کم شده، ولی ذهن فرد کار می کند متنها جهت یابی نسبتاً مختلف است.

EEG در مرحله دوم (stage II) از یک زمینه با ولتاژ به طور متوسط پایین تشکیل شده که همراه با دوکهای خواب که به صورت امواج حمله ای نیم تا دو ثانیه با فرکانس ۱۴-۱۲ Hz و همچنین مجموعه های K به وجود آمده است. عبارت است از یک موج نوک تیز و کند که در آن ابتدای موج منفی و جزء بعد آن مثبت خواهد بود.

مرحله سوم خواب (stage III) شامل فعالیت تتا (با فرکانس ۷-۵ سیکل در ثانیه) و دلتا (با فرکانس ۳-۱ سیکل در ثانیه) همراه با ولتاژ بند می باشد. در این مرحله مجموعه های K و دوکهای خواب نیز به طور پراکنده دیده می شود.

مرحله چهارم خواب (stage IV) مشابه مرحله ۳ بوده بجز اینکه در این مرحله امواج بلند دلتا، دست کم ۵۰٪ EEG را اشغال کرده است. دوکهای خواب نیز کم است یا اصلاً وجود ندارد.

مراحل ۳ و ۴ خواب اغلب بایکدیگر ترکیب شده، از آن به عنوان خواب دلتا یا خواب با موج آهسته یا خواب عمیق یاد می شود ضربانات قاب و نیز تعداد تنفس در مرحله ۲ خواب non REM منظم و تنها

مختصری کاهش یافته است. منتها با عمیق تر شدن خواب ضربان قلب و تنفس آهسته تر شده ولی در هر حال به صورت منظمی ثبت می شود. در زمان خواب non REM چنانچه EMG چانه به عمل آید انقباضات تونیک همراه با ارتفاع متوسطی نشان می دهد، منتها میزان آن نسبت به بیداری کامل کمتر است.

الگوی EEG در خواب REM

شامل فعالیت هایی است که از لحاظ فرکانس بیشتر مختلط بوده و ولتاژ آنها پایین است. بیشتر مشابه مرحله ۱ خواب non REM است. از فعالیت های منحصر به فرد خواب REM پیدایش امواجی است که ولتاژ آنها به طور متوسطی بالا بوده، شکل موج سه گوش و فرکانس آن ۵-۳ سیکل در ثانیه است و از آنها به عنوان امواج دندانان ای یاد می شود.

فعالیت های ناگهانی از حرکات توام چشمها به صورت متناوبی دیده می شود. فعالیت انقباض تونیک در الکترومیوگرافی چانه دیده نمی شود و یا به مقدار قابل ملاحظه ای کم شده است. ضمنا دیس شارژهای فزایک از فعالیت عضلانی به صورت نامنظم و حمله ای به وجود می آید.

کاهش فعالیت REM بازتاب فلج عضلانی است و به علت مهار فعالی است که در فعالیت عضله به هنگام خواب REM به وجود می آید (۳۳).

خواب non REM با خواب REM در فواصل ۱۰۰-۸۵ دقیقه به صورت متناوب تکرار می شود. فرد بالغ طبیعی و سالم در عرض ۱۰ دقیقه به خواب می رود و به طور عادی به ترتیب مراحل I, II, III, IV را طی می کند و سپس از مراحل IV, III, II بر می گردد. بعدا اولین دور خواب REM به وجود می آید. این الگوی خواب طبیعی ۵-۳ بار تکرار می شود به طور مشخص مراحل IV و III در نیمه اول یک دوره

خواب بارزتر است و خواب REM هم از لحاظ شدت و هم از لحاظ مدت زمان به هنگام نیمه دوم خواب شبانه افزایش می یابد. (۳۴)

سیکل non REM-REM (سیکل فعالیت - استراحت kleitman) با فواصل تقریباً مشابه چهار تا شش بار برحسب طول خواب در یک شب تکرار می گردند. دوره نخست REM ممکن است کوتاه مدت بوده و سیکل های آخر دارای مرحله ۴ خواب non REM کوتاهی باشند، (اغلب موارد فاقد آن هستند). در بخش دوم خواب شبانه، سیکل های خواب ضرورتاً دارای دو مرحله متناوب خواب REM و خواب مرحله دوم (دوک - کمپلکس K) هستند.

نوزادان رسیده ۵۰٪ خواب خود را به شکل خواب REM سپری می کنند (البته خصوصیات EEG و حرکات چشم آنها متفاوت از بالغین می باشد). هر سیکل خواب یک نوزاد ۶۰ دقیقه (۵۰٪ REM و ۵۰٪ non REM) بوده که هر ۳-۴ ساعت به طور متناوب و در فواصل شیر خوردن تکرار می شوند (به درازا کشیده و با بالا رفتن سن، سیکل خواب به ۱۰۰-۹۰ دقیقه افزایش می یابد).

در افراد بالغ جوان ۲۵-۲۰٪ کل خواب در خواب REM، ۵-۳٪ در مرحله دوم و ۲۰-۱۰٪ در مراحل سوم و چهارم سپری می گردد.

با افزایش سن از مقدار خواب مراحل ۳ و ۴ کاسته و افراد مسن (بالای ۷۰ سال) عملاً فاقد خواب مرحله ۴ بوده و مرحله ۳ خواب آنها نیز کم است.

سیکل ۱۰۰-۹۰ دقیقه در هر فردی ثابت و به شکل غیر محسوسی در حرکات معدی روده ای، گرسنگی، درجات هوشیاری و قدرت فعالیت شناختی زمان بیداری شرکت دارد.

تغییرات فیزیولوژیک در خواب REM و non REM

مقیسه تغییرات فیزیولوژیک خواب non REM و REM ضروری می باشد. الگوی تغییرات EEG در هر دو قبالا بیان گردید.

در خواب non REM نرونها قشری به شکل حملات سنکرونیزه و در طول بیداری به صورت حملات غیر سنکرونیزه ، تخلیه دیس شارژ می نماید. در خواب REM نسبت فعالیت واحد کاملاً بالا و عموماً غیر سنکرونیزه است. اغلب رویاهای بینایی مرکب (کمپلکس) در مرحله REM رخ داده و اگر فرد در این مرحله بیدار گردد آنها را به خوبی به یاد خواهد داشت ، فعالیت های ذهنی مشابه در خواب non REM هم رخ می دهند ولی به میزان خیلی کمتری است. بیدار کردن افراد از خواب REM به سادگی صورت می گیرد ولی بیدار کردن فرد از مراحل ۳ و ۴ خواب non REM مشکل تر بوده و بیداری کامل نیاز به ۵ دقیقه یا بیشتر زمان دارد که فرد در این مدت ممکن است دچار تیرگی شعور (کونفوزیون) و عدم جهت یابی باشد (لذا پزشکان باید از تصمیم گیری پزشکی در این فاصله در شبهای کشیک خودداری کنند).

همچنان که در بالا ذکر شد ، فعالیت تونیک عضلانی در خواب REM حداقل است ، اگر چه انقباضات کوچک و حرارت لرزشی در عضلات چهره و دیستال اندام ها (دست و پا) هنوز ممکن است رویت گردند. حرکات چشم خواب REM به صورت کنژوگه و در تمامی جهات (افقی بیشتر از عمودی) است. حرکات واضح بدن هر ۱۵ دقیقه یا زمانی نزدیک به آن در تمامی مراحل خواب رخ می دهند ولی در انتقال از مرحله REM به non REM است که خود را به صورت تغییر در جایگاه فرد از یک پهلو به پهلو دیگر نشان می دهد (اغلب افراد روی پهلو می خوابند). (۳۵).

اجزاء خواب

در مطالعات دقیق تر مشخص شده است که خواب REM دارای اجزای هم فازیک و هم تونیک می باشد. در دوره فاز یک علاوه بر حرکات سریع چشمها، مردمکها به طور متناوب گشاد و منقبض شده ، فشار خون ، نبض و تنفس افزایش پیدا کرده و غیر منظم می شوند. فعالیت های فاز یک معلول شلیک فعالیت نرونی هسته های و سٹیبولار هستند و از طریق دسته طولی داخلی و هسته های حرکتی چشم ، هسته های ستیغ میانی و راههای کورتیکواسپینال انتقال می یابند.

در مراحل غیر فاز یک یا تونیک خواب REM ، نرونهای آلفا و گاما نخاعی دچار وقفه شده ، پاسخهای کاهش یافته و بازتاب تاندونی (میوتاتیک) ، وضعیتی و فلکسورها کاهش یافته یا از بین می روند. چنین حالت شلی یا آتونی که در عضلات شکمی ، راههای تنفسی فوقانی ، عضلات بین دنده ای بیشتر است ، ممکن است سبب اختلال تنفس در طول خواب REM شده و در شیرخواران دچار اشکال تنفسی شدید و بیماران مبتلا به کیفواسکولیوز ، دستروفی عضلانی و فلج اطفال و سایر فلجهای نوروموسکولار تهدیدی برای حیات محسوب می گردد(۳۶).

سایر تغییرات فیزیولوژیک در زمان خواب

از سالهای قبل متوجه شده بودند که در طول خواب درجه حرارت بدن کاهش می یابد. اگر خواب نیز پیش نیاید درجه حرارت بدن به عنوان جزئی از منحنی درجه حرارت ریتم ۲۴ ساعته باز کاهش خواهد داشت. این سقوط همچنین مستقل از سیکل استراحت - فعالیت ۲۴ ساعته می باشد. در طول خواب سقوط درجه حرارت بیش تر در جریان خواب non REM پیش می آید. همچنین در این مرحله تعداد ضربانات

قلب و تنفس هر دو کم ولی منظم تر می گردند مصرف اکسیژن در عضه در طول خواب non REM کم می شود. مصرف اکسیژن مغز در خواب non REM افزایش واضح نشان می دهد.

در طول خواب دفع ادرار کم شده و دفع مقدار مطلق سدیم و پتاسیم نیز کاسته می شود ، لیکن وزن مخصوص و اسمولالیتة آن افزایش پیدا می کند که احتمالا معلول افزایش ترشح هورمون آنتی دیورتیک و جذب مجدد آب می باشد. در خواب REM فعالیت های سیستم عصبی اتونومیک برقرارند.

تنفس نامنظم تر شده ، تعداد نبض و فشار خون متغیر و میزان گردش خون مغزی و سرعت متابولیسم افزایش نشان می دهند. نعوظ هر ۹۰ دقیقه یک بار و معمولا در خواب REM پدیدار می گردد.

تعدادی از تغییرات هورمونی دارای رابطه منظمی با سیکل خواب - بیداری هستند. در طول ۲ ساعت اول خواب افزایش در ترشح هورمون رشد ، اکثرا در مراحل ۳ و ۴ خواب رخ میدهد.

ترشح پرولاکتین هم در مرد و هم در زن در طول خواب ایجاد شده و بالاترین سطح غلظت آن بلافاصله بعد از شروع خواب پدید می آید. در دختران و پسران در سن بلوغ افزایش ترشح هورمون جسم زرد در طول خواب دیده می شود. ترشح کورتیزول و خصوصا THS در شروع خواب کاهش می یابد.

غلظتهای بالای کورتیزول به طور اختصاصی درموقع بیدار شدن از خواب به وجود می آید. ملاتونین که توسط غده پینئال ساخته و پرداخته می شود در شب تولید شده و با تحریک شبکیه توسط نور خورشید ، متوقف می شود.

نقش واسطه های شیمیایی

مطالعه های حیوانی نشان داده است که مکانیسم های فیزیولوژیک مسئول خواب REM و non REM در تشکیلات مشبک پونز است و تحت تاثیر استیل کولین و دوامین بیوژنیک به نام های سروتونین (5-HS) و نوراپی نفرین قرار دارند. نرونهاي سروتونرژیک در مجاورت خط وسط یا نواحی ستیغی پونز قرار دارند. قسمت اعظم نرونها غنی از نوراپی نفرین در لوکوس سرولئوس و هسته های وابسته به تگمیتوم مرکزی مزانسفالون، کودیت و دیگر نواحی تگمیتال بطنی کناری متمرکز شده اند.

به نظر می رسد که استیل کولین به عنوان نوروترانسمیتر RAS در ساقه مغز عمل کند، زیرا فعالیت سلولهای غول پیکر (ژانت) کولینرژیک حوزه تک متال دز طول خواب افزایش می یابد. نوسان اساسی چرخه خواب معلول فعالیت دوسویه نوروترانسمیترهای تهییجی و وقفه ای است. بررسی و ثبت سلول منفرد تشکیلات مشبک پونز نشان می دهد که دو گروه سلولی وابسته به هم وجود دارد که سطوح فعالیت آنها به طور دوره ای (پریودیک) و دو سویه در حال تغییر است. طبق این تئوری در طول بیداری، فعالیت نرونهاي مهاري آمینرژیک بالا می رود و به علت این وقفه آمینرژیک، فعالیت سلول های کولینرژیک پایین می باشد. در طول خواب non REM سطح وقفه آمینرژیک تدریجا کاهش یافته و تهییج کولینرژیک افزایش می یابد. در زمان کامل شدن شیفت، خواب REM رخ می دهد. (۳۷)

تزریق آگونیستهای کولینرژیک یا آنتا گونیستهای آمینرژیک به داخل پونز ساقه مغز شخص را از حالت بیداری به خواب REM وارد می کند، و این موید نظریه فوق است. هرچند این تئوری ظاهرا یک توجیه و تفسیر منطقی برای بیماریهای خواب و درمان آنها فراهم می آورد. ولی نکات مهم زیادی نیز وجود دارد که با این تئوری قابل تفسیر نیست و برحسب این تئوری، بیماری زیاد که در طول اضطرابها دیده می شود

معلول افزایش فعالیت آمینرژیک یا کاهش فعالیت کولینرژیک بوده و می توان با مصرف آنتاگونیستهای آمینرژیک (مثل دیازپام) با آن مقابله کرد.

برعکس پر خوابی و کم فعالیتی آمینرژیک (یا افزایش فعالیت ک.لینرژیک) نسبت داده شده و با مصرف آگونیستهای آمینرژیک (مثل آمفتامین) قابل مقایسه است. اشتباهات زمان بندی بین نوسان کننده های سیکل خواب و دیگر سیستمهای نرونی ، عامل حالات بارسونیک مثل فلج خواب و راه رفتن در خواب هستند.

در گذشته برخی از پتیدها را در تنظیم خواب مطرح می کردند، پلاسمای خرگوش خواب آلود دارای یک ماده نوناپتیدی است که موجب خواب آلودگی و خواب ثلثا در حیوانات هوشیار می گردد. ماده پتیدی دیگری (فاکتور S) از مغز بزهای محروم از خواب جدا کردند که تزریق آن به دام ها و خرگوش موجب خواب یا موج کند (دلثا) می شو که چند ساعت به درازا می کشد و بالاخره دیگر عوامل محتمل موثر در خواب شامل پتیدهای مورامیل و اینترلوکین ۱ هستند که موجب افزایش خواب یا موج کند می گردند. منشا دقیق و طبیعت این مواد هنوز ناشناخته اند (۳۸).

محرومیت از خواب SLEEP Deprivation

محرومیت خواب می تواند به صورت کامل، نسبی یا مرحله ای خاص از خواب باشد. کاهش آگاهی و عملکرد از جمله ره آوردهای محرومیت از خواب است. تغییرات خلق از جمله تحریک پذیری ، خستگی ، عدم تمرکز و عدم جهت یابی به طور شایع دیده می شود. بروز تغییرات در حافظه کوتاه مدت در نتیجه کاهش توجه ، کاهش تمرکز و کاهش انگیزه محسوب می شود. این علائم در کسانی که زمینه آسیب شخصیت داشته باشند برجسته تر و زودتر ظاهر می گردد. خطاهای حسی ، توهمات ، ادراکات نادرست

بینایی و تفکر پارانوئید (سوءظن و بدبینی) نیز در فقدان خواب به وجود می آید. تظاهرات غیر آشکار عصبی از قبیل نیستاگموس، اختلال تکلم، لرزش دست، افزایش رفلکس تاندونی عمقی و افزایش حساسیت به درد به دنبال بیش از ۲۰۵ ساعت محرومیت خواب گزارش شده است.

برخی مطالعات افزایش اشتها و خوردن را در انسانهای محروم از خواب نشان داده است. کاهش مختصر درجه حرارت بدن دیده می شود. در هر حال انسانها در هر سنی بهتر از حیوانات محرومیت خواب را تحمل می کنند. برخی شغل ها در معرض خطر سندروم محرومیت نسبی خواب قرار دارند، از جمله آنها کارگران کار نوبتی، پرسنل بیمارستانی و راننده های بیابان هستند که نشانه های محرومیت خواب را از قبیل خواب آلودگی، تغییرات خلق و کاهش کارایی شغلی را با گذشت زمان نمایان می سازند. آثار محرومیت خواب REM روی فعالیت های روانی و ویژگی های شخصیتی منحصر به فرد است. در برخی مطالعات تشدید پرخوری و تمایلات جنسی و افزایش پرخاشگری و بی قراری به دنبال محرومیت از خواب REM دیده شده است (۳۹).

بررسی متون

مطالعات زیادی در مورد ارتباط تیپ های شخصیتی از نظر زمان ترجیح خواب و موربیدیتی و بروز مشکلات در افشار مختلفی از جمله دانشجویان انجام شده است.

مطالعه ای بر روی جمعیت بزرگی از دانشجویان دردپارتمان سایکولوژی دانشکده پزشکی ویرجینیا در آمریکا انجام شد. هدف از این مطالعه تعیین الگوهای خواب و عوامل پیش بینی کننده کیفیت پایین خواب بود که از سال ۲۰۰۶ آغاز شد این مطالعه بر روی ۱۱۲۵ دانشجوی ۱۷ تا ۲۴ ساله در شهر MIDWESTERN به صورت مقطعی انجام شد در این مطالعه از پرسشنامه های پیتزبورگ (PSQI) و EPWORTH و هورن - استبرگ استفاده شد طبق یافته هایی که توسط پرسشنامه PSQI بدست آمد ۶۰٪ این دانشجویان کیفیت پایین خواب داشتند همچنین این دانشجویان در طی هفته ساعات دیرتری می خوابیدند و صبحها نیز ساعات دیرتری بیدار می شدند دانشجویانی که درگروه با کیفیت پایین خواب طبقه بندی شده بودند به طور بارزی مشکلات عدیده جسمی و روانی را نسبت به گروهی که کیفیت خواب خوبی داشتند نشان دادند از جمله اینکه استرس های روحی و فشارهای ناشی از برنامه درسی سنگین روی خواب آنها تاثیر گذاشته و زمان خواب آنها کوتاه تر بود. پس از آنالیز آماری داده ها مشخص شد فشار و استرس در ۲۴٪ موارد باکیفیت خواب بد ارتباط داشت اما ورزش و مصرف الکل و کافئین عامل پیشگویی کننده مشخصی برای کیفیت خواب پایین نبود. این مطالعه نشان داد که خواب ناکافی و الگوی خواب و بیداری نامنظم شیوع بالایی در بین دانشجویان پزشکی دارد و یک رابطه معنی دار آماری بین کیفیت خواب و مشکلات جسمس و روانی بدست آمد. (۴۰)

مطالعه دیگری در استونی انجام شد اهداف این مطالعه عبارت بودند از : بررسی همبستگی کیفیت خواب و عادات و بهداشت خواب، بررسی همبستگی پیشرفت تحصیلی و کیفیت خواب و بار کاری و درسی و شیوع بیخوابی و مشکلات خواب در دانشجویان پزشکی.

این مطالعه بر روی ۴۱۳ نفر از دانشجویان پزشکی دانشگاه Tartu در استونی که سن ۱۹ تا ۳۳ سال داشتند انجام شد. و همچنین از پرسشنامه Self- Reported Sleep and Daytime habit questionnaire

(S and DHQ) استفاده شد، که شامل ۴ سؤال از اطلاعات دموگرافیک و ۲۴ سؤال از عادات و بهداشت

خواب بود. در نهایت مشخص شد که ۲۹٪ دانشجویان کیفیت خواب عالی، ۴۰٪ کیفیت خواب خوب،

۲۴٪ کیفیت خواب رضایت بخش، ۶٪ کیفیت خواب ضعیف و ۱٪ کیفیت خواب بسیار ضعیف و بد

داشتند. همچنین مشخص شد کیفیت خواب با پیشرفت تحصیلی ارتباط دارد که از نظر آماری معنی دار بود.

($R=0.195$, $P<0.001$) همچنین کیفیت خواب با شرایط زندگی ارتباط معنی دار

دارد ($R=0.174$, $P<0.001$) که از نظر آماری این ارتباطات معنی دار بود. (۴۱)

مطالعه دیگری در دانشگاه Ludwig-Maximilian آلمان انجام شد این مطالعه که با هدف بررسی ارتباط

بین کیفیت خواب و عملکرد درسی بود بر روی ۱۴۴ نفر از دانشجویان پزشکی انجام شد. بدین ترتیب،

افراد مطالعه پرسشنامه PSQI را در ۳ مقطع زمانی شروع نیمسال، قبل و بعد از امتحانات پایانی تکمیل

کردند. مشخص شد عملکرد تحصیلی همبستگی با استرس و کیفیت خواب داشت، و این همبستگی از نظر

آماري معنی دار بود. ($R=0.276$, $P<0.001$).

۵۹ درصد دانشجویان اختلال خواب قابل توجه به خصوص در قبل از امتحانات نشان دادند ($PSQ>5$).

(۴۲)

مطالعه دیگری در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان با موضوع بررسی کیفیت خواب دانشجویان پزشکی انجام شد. این مطالعه از نوع توصیفی - تحلیلی بود که در سال های تحصیلی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۱ در این دانشگاه انجام شد که طی آن ۳۴۰ نفر از دانشجویان پزشکی و دستیاران تخصصی وارد این مطالعه شدند. در این مطالعه از پرسشنامه پیتزبورگ و پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک استفاده شد و داده ها توسط نرم افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل شد. از بین ۳۴۰ نفر از افرادی که در این مطالعه شرکت کردند، ۲۱۲ نفر (۶۲.۴٪) کیفیت خواب بد داشتند. که کیفیت خواب بد شیوع بیشتری در بین دستیاران ، دانشجویان خوابگاهی ، دانشجویان متاهل و دانشجویان با میانگین معدل بالای ۱۷ داشت. (۴۳)

مطالعه ای توسط دکتر مریم ضیائی و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد که هدف اصلی این پژوهش بررسی رابطه نمرات تیپ شبانه روزی (صبحگاهی و عصرگاهی) و زمان واکنش در دو نوبت صبح و عصر بود. همچنین مطالعه ی تفاوت عملکرد دانشجویان در زمان واکنش صبح و عصر هدف دیگر این مطالعه بود. در یک بررسی مقطعی ۶۵ دانشجوی این دانشگاه (۳۶ دختر و ۲۹ پسر) به صورت در دسترس انتخاب و مطالعه شدند. ابزارهای مطالعه عبارت بودند از پرسشنامه ی صبحگاهی / عصرگاهی و آزمون زمان واکنش دیداری. به منظور بررسی دخالت زمان روز در عملکرد افراد، آزمون زمان واکنش در دو نوبت ساعت ۹ صبح و ۳ بعد از ظهر انجام شد. نتایج نشان داد بین نمرات تیپ شبانه روزی و زمان واکنش همبستگی وجود نداشت.

همچنین میانگین نمرات زمان واکنش در دو نوبت اجرا تفاوتی نداشت. تحلیل واریانس نشان داد میانگین نمرات دختران و پسران در تیپ شبانه روزی تفاوت دارد ($P < 0.006$)

اما تفاوت عملکرد واکنش در دو جنس معنی دار نبود. لذا بین عملکرد افراد در آزمون زمان واکنش و تیپ شبانه روزی ارتباطی وجود ندارد. (۴۴)

در مطالعه ی دیگری توسط Fernando Louzada در دپارتمان فیزیولوژی parana در برزیل انجام شد، تفاوت های بین فردی در الگوهای شبانه روزی صبحگاهی و عصرگاهی بررسی شد.

در این مطالعه از پرسشنامه ی horn و ostberg که در سال ۱۹۷۶ برای اولین بار ارائه شده بود استفاده کردند. scale این پرسشنامه بین ۱۶ تا ۸۶ است. افرادی که نمرات ۵۹ تا ۸۶ دریافت میکنند تیپ صبحگاهی و افرادی که نمرات ۱۶ تا ۴۱ دریافت میکنند افراد عصرگاهی ، و افرادی که نمرات بین ۴۲ تا ۵۸ دریافت میکنند افراد بینابینی دسته بندی میشوند. در این مطالعه امکان تاثیر شاخص هایی مانند جنس، سن و عادات فردی و اجتماعی روی نمرات پرسشنامه ی صبحگاهی و عصرگاهی (MEQ) آنالیز شد.

بزرگسالان در دو شهر برزیل به صورت تصادفی انتخاب شدند و پرسشنامه ی MEQ بین ۱۰۴۹ نفر پخش شد. افراد ساکن SAO PAULO با میانگین سنی ۲۲.۱۳ و CURITIBA با میانگین سنی ۲۰.۵ آنالیز شدند. افراد SAOPAULO نمرات بالاتری از CURITIBA دریافت کردند ($P < 0.01$) همچنین یک تاثیر جنس نیز مشخص شد .

زنها نمرات بالاتری از مردان نشان دادند ($P < 0.05$). در نهایت نتایج این مطالعه نشان داد که جنس و عادات اجتماعی و محلی در در طبقه بندی افراد به انواع صبحگاهی و عصرگاهی تاثیر دارد. تفاوت های بین فردی در الگوهای شبانه روزی و میزان هوشیاری آنها در نتیجه ی تفاوت های در ساعت سیرکادین آنهاست که در حیوانات پایه ژنتیکی این تفاوت به خوبی شناخته شده است. (۴۵)

Bernard bioulac و همکاران در کلینیک خواب دانشگاه شهر Bordeaux فرانسه تحقیقات مشابهی بر روی الگوهای عصرگاهی و صبحگاهی و نیاز به خواب انجام دادند. هدف این مطالعه مشخص کردن تاثیر الگوهای شبانه روزی و شاخص هایی از قبیل نیاز به خواب ، بهداشت خواب و میزان خواب روزانه بود. نمونه ی ۶۱۷ نفری بزرگسالان هفده تا هشتاد ساله انتخاب شدند که از نظر سن، جنس و شرایط شغلی

همسان بودند. پرسشنامه MEQ, پرسشنامه ی بهداشت خواب, کیفیت خواب و مقیاس خواب EPWORTH در این مطالعه استفاده شد. افراد عصرگاهی در مقایسه با افراد صبحگاهی نیاز بیشتری به خواب داشتند و در طول ایام هفته زمان کمتری را برای خواب در مقایسه با زمان ایده آل اختصاص می دادند و زمان خواب بیشتری در تعطیلات آخر هفته داشتند. این افراد شبها دیرتر می خوابیدند و دیرتر بیدار میشدند به خصوص در آخر هفته و روزهای تعطیل, عادات خواب و بیداری نامنظم تر و مصرف بیشتر چای و قهوه داشتند. در واقع این افراد کمبود خواب در طول هفته داشتند که آنرا موکول به آخر هفته می کردند و همچنین در طول روز خواب آلوده تر بودند. افراد عصرگاهی نسبت به گروه دیگر بیشتر خوابشان را در طول ایام هفته کاهش می دادند که این ارتباط مستقیم با خواب آلودگی روزانه ی آنها داشت. (۴۶)

پرسشنامه Horn و Ostberg عصرگاهی / صبحگاهی (MEQ) بطور گسترده جهت افتراق بین این دو گروه استفاده شده است اما شواهد اپیدمیولوژیک اندکی در مورد توزیع زیرگروه های این پرسشنامه در جامعه ی عمومی وجود دارد. SARA JAN PAIN و همکارانش در مجمع تحقیقات ریتم های بیولوژیک مقاله ای را با موضوع تاثیر فاکتورهای دموگرافیک و اقتصادی اجتماعی و شغلی بر روی توزیع الگوهای صبحگاهی و عصرگاهی انجام دادند که در ژورنال این مجمع منتشر شد.

۵۰۰۰ نفر بزرگسال نیوزیلندی ۳۰ تا ۴۹ ساله این پرسشنامه را دریافت کردند که بطور تصادفی انتخاب شده بودند و مجموع ۲۵۲۶ پرسشنامه که بطور صحیح پر شده بود جمع آوری شد. مطابق دسته بندی MEQ, ۴۹.۸٪ افراد به نوع صبحگاهی در مقایسه با ۵.۶٪ نوع عصرگاهی پس از کنترل نژاد, جنس و عوامل اقتصادی اجتماعی تقسیم بندی شدند. سنین ۳۰ تا ۳۴ ساله در مقایسه با افراد ۴۰ تا ۴۹ ساله بیشتر نوع عصرگاهی بودند ($OR=1.59$ و $p<0.05$). الگوی شغلی نیز عامل مهمی در تعیین نوع زیرگروه بود. افراد

شب کار بیشتر نوع عصرگاهی تعریف شدند ($P=0.05, OR=1.49$) و افراد بیکار بطور کمتر بارزی بیشتر نوع صبحگاهی در مقایسه با دیگر کارگران بودند.

با استفاده از CUTOFF جدیدی توسط Taillard برای افراد میانسال ۲۴.۷٪ افراد جمعیت صبحگاهی و ۲۶.۴٪ افراد نوع عصرگاهی بودند. این مطالعه تایید کرد که کرایتریای اصلی Horn و Ostberg که در سال ۱۹۷۶ ارائه شد برای طبقه بندی افراد میان سال مفید نبود. (۴۷)

اهداف

اهداف (objective)

هدف اصلی (general objective):

تعیین ارتباط بین عادات بهداشت خواب و نوع الگوی خواب (صبحگاهی - عصرگاهی) با پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

اهداف فرعی (specific objectives):

۱. تعیین عادات بهداشت خواب دانشجویان پزشکی بر حسب مقطع تحصیلی
۲. تعیین عادات بهداشت خواب دانشجویان پزشکی بر حسب جنسیت
۳. تعیین فراوانی نسبی دانشجویان در هر یک از انواع مختلف زمان ترجیح خواب (صبحگاهی, عصرگاهی, بدون ترجیح)
۴. تعیین ارتباط عادات بهداشت خواب دانشجویان با پیشرفت تحصیلی در آنان
۵. تعیین ارتباط انواع زمان ترجیح خواب با پیشرفت تحصیلی دانشجویان

اهداف کاربردی (Applied objectives):

در صورتیکه با استفاده از نتایج طرح مشخص شود که عادات غلط بهداشت خواب با عدم پیشرفت تحصیلی در دانشجویان همراه است، برنامه ریزی جهت آموزشهای لازم به دانشجویان انجام خواهد شد، و راهکارهای مناسب جهت اصلاح الگوهای خواب به دانشجویان ارائه خواهد شد.

فرضیه ها (Hypothesis) یا سؤال های پژوهش :

۱. عادات بهداشت خواب دانشجویان پزشکی بر حسب مقطع تحصیلی چگونه است؟
 ۲. عادات بهداشت خواب دانشجویان پزشکی بر حسب جنسیت چگونه است؟
 ۳. فراوانی نسبی دانشجویان در هر یک از انواع زمان ترجیح خواب (صبحگاهی-عصرگاهی، بدون ترجیح خاص) چگونه است؟
 ۴. بین عادات بهداشت خواب دانشجویان با پیشرفت تحصیلی در آنها ارتباط وجود دارد
- بین انواع زمان ترجیح خواب با پیشرفت تحصیلی دانشجویان ارتباط وجود دارد

مواد و روش ها

نوع مطالعه :

مطالعه از نوع اپیدمیولوژیک توصیفی و به صورت مقطعی بود

جامعه مورد مطالعه و روش نمونه گیری :

کلیه دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین به روش سرشماری در این طرح بررسی شدند

روش اجرا و طراحی تحقیق (Methodology and Research design):

این مطالعه به صورت مقطعی در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین انجام شد. کلیه دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی در این مطالعه بررسی شدند.

از همه دانشجویان پرسشنامه جهت جمع آوری اطلاعات تکمیل شد. پرسش نامه مورد نظر حاوی اطلاعات دموگرافیک در مورد سن، جنس، مقطع تحصیلی، محل زندگی، قد و وزن بود. در ادامه پرسش نامه سئوالاتی در مورد بهداشت خواب دانشجویان پرسیده شد.

در این پرسش نامه عادات بهداشت خواب دانشجویان از جمله میانگین ساعات خواب در طی ۲ هفته اخیر، مکان خواب دانشجویان، زمان شروع و پایان خواب دانشجویان در طی هفته و در اواخر هفته را پرسیده بود. پرسش نامه استاندارد OHQ (Horne- Ostberg questionare) نیز جهت بررسی تیپ شخصیتی از نظر ساعات ترجیحی برای خواب نیز از دانشجویان تکمیل شد.

همچنین اطلاعات لازم در مورد وضعیت تحصیلی دانشجویان از جمله معدل سالهای گذشته و قبولی و

امتیاز آنها در آزمون های علوم پایه و پره اینترنتی جمع آوری شد

پرسش نامه هایی که در این طرح استفاده شد به زبان فارسی ترجمه شده و اعتبار (reliability) و

پایایی (validity) آن به زبان فارسی بررسی شده است.

پرسشنامه پیتزبورگ از حساسیت ۸۹/۶ درصد و ویژگی ۸۶/۵ درصد برخوردار است و نگرش بیمار را

پیرامون کیفیت خواب در طی ۴ هفته گذشته بررسی می نماید. پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ، هفت

نمره برای مقیاس های زیرارائه می دهد (۴۸)

۱- توصیف کلی فرد از کیفیت خواب خود ۲- تأخیر در به خواب رفتن ۳- طول مدت خواب مفید ۴-

کفایت خواب (بر اساس نسبت طول مدت خواب مفید از کل زمان سپری شده در رختخواب) ۵- اختلالات

خواب (به صورت بیدار شدن شبانه فرد تعریف می شود) ۶- میزان داروی خواب آور مصرفی ۷- عملکرد

صبحگاهی (به صورت مشکلات تجربه شده توسط فرد در طول روز ناشی از بد خوابی، تعریف می شود)

نمره هر یک از مقیاس های پرسشنامه بین ۰ تا ۳ در نظر گرفته شده است. نمرات ۰، ۱، ۲ و ۳ در هر

مقیاس به ترتیب بیانگر وضعیت طبیعی، وجود مشکل خفیف، متوسط و شدید می باشد. حاصل جمع

نمرات مقیاس های هفت گانه، نمره کلی را تشکیل می دهد که بین ۰ تا ۲۱ خواهد بود. سازندگان مقیاس

معتقدند که نمره بالاتر از ۵، به عنوان یک اختلال خواب قابل ملاحظه تلقی می شود.. پرسشنامه پیتزبورگ

در مطالعات متعددی که انجام شده، قابلیت اعتماد و اعتبار بالایی نشان داده است.

همچنین همه ی دانشجویان پرسشنامه ی کرونوتیپ خواب عصرگاهی- صبحگاهی را نیز تکمیل کردند.

این پرسشنامه ۱۹ آیت اصلی دارد. نتایج حاصل از این پرسشنامه توسط دستورالعمل استفاده از پرسشنامه

تحت عنوان Morningness-Eveningness Questionair Self Assessment Version بررسی

و افراد با نتایج مختلف در گروه بندی از نظر وضعیت خواب قرار می گیرند. با استفاده از این دستورالعمل

نمرات افراد می تواند از ۱۶ تا ۸۶ باشد. دستور العمل استفاده از پرسشنامه به صورت زیر است:

افراد با پاسخ ۷۰-۸۶ قطعا تیپ صبحگاهی

افراد با پاسخ ۵۹-۶۹ احتمالا تیپ صبحگاهی

افراد با پاسخ ۴۲-۵۸ بدون ترجیح خاص

افراد با پاسخ ۳۱-۴۱ احتمالا عصرگاهی

افراد با پاسخ ۱۶-۳۰ قطعا عصرگاهی

پرسشنامه Insomnia Severity Index جهت ارزیابی فراوانی بیخوابی از بیماران پرسیده شد. این

پرسشنامه شامل ۷ آیت است. دارای حساسیت ۸۶٪ و اختصاصیت ۸۷٪ جهت تشخیص بی خوابی است و

جهت تشخیص مشکلات در شروع خواب، ادامه ی خواب، بیدار شدن زودتر از تمایل، عدم رضایت از خواب

تداخل مشکلات خواب با زندگی روزمره به کار می رود (۴۹)

روش جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده ها :

پس از جمع آوری اطلاعات و تکمیل پرسش نامه کلیه اطلاعات حاصل وارد نرم افزار SPSS شد و توسط

روش آماری ANOVA , T.test و chi-SQUARE مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت..

محدودیت های اجرایی طرح :

با توجه به اینکه جهت انجام این طرح نیاز به همکاری دانشجویان می باشد. عدم همکاری آنان از محدودیت های مهم اجرای این طرح بود. بسیاری از دانشجویان تمایلی به پر کردن پرسش نامه نداشتند و در نهایت از تعداد پرسش نامه هایی که آنالیز شد کاسته می شد.

ملاحظات اخلاقی:

به کلیه شرکت کنندگان در مطالعه اطمینان داده شد که اطلاعات آنان محرمانه باقی خواهد ماند. در صورت ارائه اطلاعات , اطلاعات به صورت کلی و بدون نام اعلام خواهد شد. دادن یک کد محرمانه به افراد تحت مطالعه که در صورت تمایل به آگاهی از نتایج ارزیابی شخصی آنها در اختیارشان قرار داده می شود.

نتایج و یافته ها

نتایج

در این مطالعه تعداد ۱۷۰ نفر از دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین شرکت کردند. میانگین

سنی دانشجویان این مطالعه ۲۳.۰۸ با انحراف معیار ۲.۱۶۵ بود.

محدوده سنی شرکت کنندگان از ۱۹ تا ۲۹ سال بود. میانگین شاخص توده بدنی شرکت کنندگان در مطالعه

۲۳/+۳.۶ بود.

جدول ۱. سن دانشجویان مورد مطالعه

میانگین	۲۳.۰۸۲۴
انحراف معیار	۲.۱۶۵
بیشترین	۱۹
کمترین	۲۹

از مجموع ۱۷۰ نفر افراد این مطالعه تعداد ۸۳ نفر پسر و ۸۷ نفر دختر بودند که به ترتیب ۴۸.۸٪ و ۵۱.۲۵٪

بودند.

جدول شماره ۲ توزیع مقاطع تحصیلی دانشجویان شرکت کننده در این مطالعه را نشان می دهد.

جدول شماره ۲. مقطع تحصیلی دانشجویان مورد مطالعه

علوم پایه	۲۵	٪۱۴.۷
فیزیوپاتولوژی	۳۰	٪۱۷.۶
کارآموزی	۷۵	٪۴۴.۱
کارورزی	۴۰	٪۲۳.۵
کل	۱۷۰	٪۱۰۰

میانگین معدل کل نمرات تحصیلی دانشجویان این مطالعه ۱۵.۷۴ با انحراف معیار ۱.۲۷ بود که محدوده ی معدل این دانشجویان از ۱۲ تا ۱۹ متفاوت بود.

از مجموع ۱۷۰ نفر این مطالعه ۱۳۲ نفر سکونت خوابگاهی و ۳۸ نفر سکونت غیر خوابگاهی داشتند که به ترتیب ۷۷.۶٪ و ۲۲.۴٪ بودند. افراد مورد مطالعه بطور میانگین ساعت ۱۲.۵ شب به خواب می رفتند و بطور میانگین ۲۱.۳ دقیقه طول می کشیده است تا به خواب بروند بطوریکه از ۱ دقیقه تا ۹۰ دقیقه زمان شروع به خواب رفتن متفاوت بوده است. دانشجویان این مطالع بطور میانگین ساعت ۷ صبح از خواب بیدار می شدند که محدوده ساعت بیداری از خواب آنها از ساعت ۵.۳۰ صبح تا ساعت ۱۳ ظهر متفاوت بود. میانگین ساعت خواب شبانه افراد مطالعه ۶.۳۰ با انحراف معیار ۱.۳۴ بود

همچنین همه ی دانشجویان پرسشنامه ی کیفیت خواب را پاسخ دادند. پرسشنامه ی کیفیت خواب پترزبورگ (PSQ) کیفیت خواب را طی ماه گذشته نشان می دهد. نتایج کمتر از ۵ نشان دهنده ی کیفیت خواب خوب دانشجویان و نتایج مساوی یا بیشتر از ۵ نشان دهنده ی کیفیت خواب بد در دانشجویان است. نتایج این پرسشنامه در جدول شماره ۳ آمده است.

جدول شماره ی ۳. نتایج پرسشنامه ی کیفیت خواب (PSQ) دانشجویان مورد مطالعه

در طول یک ماه گذشته چند بار به دلایل زیر مشکل خواب پیدا کردید؟		هیچ وقت		کمتر از یک بار در هفته		یک یا دوبار در هفته		سه بار در هفته یا بیشتر	
بیش از ۳۰ دقیقه تلاش کردم ولی به خواب نمی رفتم		۶۳	٪۳۷.۱	۵۷	٪۳۳.۵	۳۳	٪۱۹.۴	۱۶	٪۹.۴
نیمه های شب یا صبح خیلی زود بیدار می شدم		۸۱	٪۴۷.۶	۴۸	٪۲۸.۲	۲۰	٪۱۱.۸	۲۱	٪۱۲.۴
برای رفتن به دستشویی بیدار می شدم		۱۰۴	٪۶۱.۲	۴۴	٪۲۵.۹	۱۷	٪۱۰	۵	٪۲.۹
نمی توانستم به راحتی نفس بکشم		۱۴۷	٪۸۸.۵	۱۷	٪۱۰	۶	٪۳.۵	۰	٪۰
سرفه یا خرخر داشتم		۱۳۱	٪۷۷.۱	۲۴	٪۱۴.۱	۱۲	٪۷.۱	۳	٪۱.۸
به شدت احساس سرما داشتم		۱۲۳	٪۷۲.۴	۳۲	٪۱۸.۸	۱۴	٪۸.۲	۱	٪۰.۶

به شدت احساس گرما داشتم	۱۰۲	%۶۰	۴۶	%۲۷.۱	۱۹	%۱۱.۱	۳	%۱.۸
خوابهای بد می دیدم	۷۷	%۴۵.۳	۶۱	%۳۵.۹	۲۸	%۱۶.۵	۴	%۲.۴
درد داشتم	۱۴۳	%۸۴.۱	۲۲	%۱۲.۹	۴	%۲.۴	۱	%۰.۶
دلایل دیگر	۱۴۵	%۸۵.۳	۲۱	%۱۲.۴	۴	%۲.۴	۰	۰
در طول یک ماه گذشته چند بار برای خوابیدن از دارو استفاده کردید	۱۱۳	%۶۶.۵۴	۳۰	%۱۷.۶	۱۴	%۸.۲	۱۳	%۷.۶
در طول یک ماه گذشته چند بار در حال رانندگی یا غذا خوردن یا سایر فعالیت ها احساس خواب آلودگی کردید	۵۳	%۳۱.۲	۵۱	%۳۰	۴۵	%۲۶.۵	۲۱	%۱۲.۴
در طول یک ماه گذشته چند بار احساس کردید که برای انجام کارهای روزانه سر حال نیستید	۲۹	%۱۷.۱	۵۷	%۳۳.۵	۵۲	%۳۰.۶	۳۲	%۱۸.۸
	خیلی خوب		خوب		بد		خیلی بد	
در طول یک ماه گذشته بطور کلی وضعیت خوابتان را چگونه ارزیابی میکنید؟	۲۵	%۱۴.۷	۹۶	%۵۶.۵	۴۲	%۲۴.۷	۷	%۴.۱

همچنین همه ی دانشجویان شرکت کننده در مطالعه به سوالات پرسشنامه بیخوابی (ISI) پاسخ دادند. جداول

۴ تا ۱۱ نتایج به دست آمده از سوالات ۱ تا ۵ پرسشنامه بیخوابی را نشان می دهد

جدول شماره ۴. فراوانی مشکل در شروع خواب در دانشجویان مورد مطالعه

درصد	تعداد	
۲۵.۳	۴۳	اصلا مشکل ندارم
۴۵.۹	۷۸	مشکل خفیف
۱۸.۲	۳۱	مشکل متوسط
۸.۸	۱۵	مشکل شدید
۱.۸	۳	مشکل بسیار شدید

جدول شماره ۵. فراوانی مشکل در ادامه ی خواب دانشجویان مورد مطالعه

درصد	تعداد	
۳۵.۹	۶۱	اصلا مشکل ندارم
۴۲.۹	۷۳	مشکل خفیف
۱۳.۵	۲۳	مشکل متوسط
۷.۶	۱۳	مشکل شدید
۰	۰	مشکل بسیار شدید

جدول شماره ۶. فراوانی مشکل بیش از حد زود بیدار شدن دانشجویان مورد مطالعه

تعداد	درصد	
۶۷	۳۹.۴	اصلا مشکل ندارم
۴۴	۲۵.۹	مشکل خفیف
۴۷	۲۷.۶	مشکل متوسط
۱۰	۵.۹	مشکل شدید
۲	۱.۲	مشکل بسیار شدید

جدول شماره ۷. فراوانی رضایت از الگوی خواب دانشجویان مورد مطالعه

تعداد	درصد	
۱۵	۸.۸	خیلی ناراضی
۴۴	۲۵.۹	اندکی ناراضی
۶۰	۳۵.۳	تا حدی ناراضی
۳۳	۱۹.۴	راضی
۱۸	۱۰.۶	کاملا راضی

جدول شماره ۸. فراوانی میزان تداخل مشکل خواب با فعالیت های روزانه دانشجویان مورد مطالعه

درصد	تعداد	
۱۲.۴	۲۱	اصلا تداخل ندارد
۳۲.۴	۵۵	اندکی تداخل دارد
۳۰	۵۱	تا حدی تداخل دارد
۱۸.۲	۳۱	زیاد تداخل دارد
۷.۱	۱۲	خیلی زیاد تداخل دارد

جدول شماره ۹. فراوانی پاسخ دانشجویان در مورد سوال نظر دیگران در مورد میزان آسیب بیخوابی به

کیفیت زندگی

درصد	تعداد	
۱۴.۱	۲۴	اصلا قابل توجه نیست
۵۲.۴	۸۹	ندرتا قابل توجه است
۲۵.۳	۴۳	تا حدی قابل توجه است
۷.۱	۱۲	زیاد قابل توجه است
۱.۲	۲	خیلی زیاد قابل توجه است

جدول شماره ۱۰. فراوانی ناراحتی یا پریشانی دانشجویان مورد مطالعه در مورد مشکل خواب

درصد	تعداد	
۱۶.۵	۲۸	اصلا
۳۳.۵	۵۷	اندکی
۳۲.۹	۵۶	تاحدی
۱۲.۴	۲۱	زیاد
۴.۷	۸	خیلی زیاد

برای محاسبه شاخص بیخوابی در دانشجویان همه ی سولات پرسشنامه با یکدیگر جمع شده و شاخص

بیخوابی محاسبه شد. جدول شماره ۱۱ فراوانی شدت بیخوابی بر اساس دستورالعمل طبقه بندی بیخوابی

نشان می دهد

جدول شماره ۱۱. طبقه بندی دانشجویان مورد مطالعه بر اساس پرسشنامه شدت بیخوابی (ISI)

درصد	تعداد	شدت بیخوابی
٪۲۸.۸	۴۹	بدون بیخوابی
٪۵۹.۴	۱۰۱	بیخوابی خفیف
٪۱۱.۸	۲۰	بیخوابی متوسط
٪۱۰۰	۱۷۰	کل

جدول شماره ۱۲. دسته بندی کیفیت خواب دانشجویان مورد مطالعه بر اساس پرسشنامه PSQ

درصد	تعداد	
۶۳.۵	۱۰۸	کیفیت خواب خوب
۳۶.۵	۶۲	کیفیت خواب بد

همچنین همه ی دانشجویان پرسشنامه ی کرونوتیپ خواب عصرگاهی - صبحگاهی را نیز تکمیل کردند.

این پرسشنامه ۱۹ آیت اصلی دارد. نتایج حاصل از این پرسشنامه توسط دستورالعمل استفاده از پرسشنامه

تحت عنوان Morningness-Eveningness Questionair Self Assessment Version بررسی

و افراد با نتایج مختلف در گروه بندی از نظر وضعیت خواب قرار می گیرند. با استفاده از این دستورالعمل

نمرات افراد می تواند از ۱۶ تا ۸۶ باشد. دستورالعمل استفاده از پرسشنامه به صورت زیر است:

افراد با پاسخ ۷۰-۸۶ قطعا تیپ صبحگاهی

افراد با پاسخ ۵۹-۶۹ احتمالا تیپ صبحگاهی

افراد با پاسخ ۴۲-۵۸ بدون ترجیح خاص

افراد با پاسخ ۳۱-۴۱ احتمالا عصرگاهی

افراد با پاسخ ۱۶-۳۰ قطعا عصرگاهی

با توجه به نتایج حاصل از پاسخ دانشجویان فراوانی نسبی هر کدام از انواع تیپ شخصیتی از نظر ترجیح

زمان خواب در جدول شماره ۱۳ آمده است

جدول شماره ۱۳. فراوانی نسبی دانشجویان از نظر زمان ترجیحی خواب

تیب شخصیت از نظر زمان ترجیح خواب	تعداد	درصد
قطعا تیب عصرگاهی	۵	۲.۹
احتمالا تیب عصرگاهی	۱۷	۱۰
بدون ترجیح خاص	۱۰۵	۶۱
احتمالا صبحگاهی	۳۹	۲۲.۹
قطعا صبحگاهی	۴	۲.۴

از سوی دیگر ارتباط بین تیب های شخصیت از نظر زمان ترجیح خواب با کیفیت خواب و شدت بیخوابی

بررسی شد بطوری که در جدول شماره ۱۵ و ۱۴ دیده می شود

جدول شماره ۱۴. بررسی ارتباط بین کرونوتیب دانشجویان با کیفیت خواب آنان

P-value	کیفیت خواب بد		کیفیت خواب خوب		
۰.۰۱	۰	۰	٪۱۰۰	۴	قطعا صبحگاهی
	٪۱۲.۸	۵	٪۸۷.۲	۳۴	احتمالا صبحگاهی
	٪۴۱	۴۳	٪۵۹	۶۲	بدون ترجیح خاص
	٪۶۰	۳	٪۴۰	۲	قطعا عصرگاهی
	٪۶۴.۷	۱۱	٪۳۵.۳	۶	احتمالا عصرگاهی

عدد کای در این جدول ۱۹.۶۶ است. همانطور که در جدول مشاهده می گردد دانشجویان عصرگاهی کیفیت

خواب بدتری از دانشجویان صبحگاهی دارند که از نظر آماری نیز معنی دار است.

جدول شماره ۱۵. بررسی ارتباط بین کرونوتیپ دانشجویان با شدت بیخوابی آنها

P-value	بیخوابی متوسط		بیخوابی خفیف		بدون بیخوابی		
۰.۰۳۹	۰	۰	%۵۰	۲	%۵۰	۲	قطعا صبحگاهی
	%۵.۱	۲	%۵۹	۲۳	%۳۵.۹	۱۴	احتمالا صبحگاهی
	%۱۳.۳	۱۴	%۵۹	۶۲	%۲۷.۶	۲۹	بدون ترجیح خاص
	%۶.۰	۳	%۴۰	۲	۰	۰	قطعا عصرگاهی
	%۵.۹	۱	%۷۰.۶	۱۲	%۲۳.۵	۴	احتمالا عصرگاهی

- مجذور کای دو در جداول ۱۵، ۱۶.۲۳ است. همانطور که در جدول فوق مشاهده میکنید، در افراد

عصرگاهی بیخوابی بیشتری وجود دارد که این از نظر آماری معنی دار است.

با توجه به نتایج فوق این بر می آید که افراد صبحگاهی در مطالعه ما کیفیت خواب بهتر و شدت بیخوابی

کمتر و افراد عصرگاهی مطالعه ما کیفیت خواب بدتر و شدت بیخوابی بیشتر داشتند که این نتایج از نظر

آماری معنی دار بود.

همچنین تفاوت تیپ های شخصیتی و معدل درسی و پیشرفت تحصیلی آنها بررسی شد که نتایج آن در

جدول شماره ی ۱۶ آمده است.

جدول شماره ۱۶. تفاوت تیپ های شخصیتی و معدل درسی و پیشرفت تحصیلی آنها

تیپ ترجیحی خواب	تعداد	معدل	انحراف معیار
قطعا صبحگاهی	۴	۱۷.۰۲	۱.۳۲
احتمالا صبحگاهی	۳۹	۱۵.۸۳	۱.۳۸
بدون ترجیح خاص	۱۰۵	۱۶.۰۲	۱.۱۲
قطعا عصرگاهی	۵	۱۳.۷۶	۱.۴۶
احتمالا عصرگاهی	۱۷	۱۵.۷۱	۱.۳۴
کل	۱۷۰	۱۵.۷۴	۱.۲۷

P-VALUE در جدول فوق برابر ۰.۰۰۱ است . و در نتیجه ارتباط بین داده های ما معنی دار بود. در واقع

جدول فوق نشان دهنده این است که بین معدل تحصیلی و تیپ ترجیحی خواب ارتباطی وجود دارد بدین

صورت که افرادی که قطعا از نوع صبحگاهی بودند معدل درسی بالاتری داشتند و افرادی که قطعا از نوع

عصرگاهی بودند معدل پایتتری داشتند و افراد بدون ترجیح خاص از لحاظ زمان خواب معدل بین اینها

داشتند که از نظر فراوانی بیشترین افراد مطالعه ما بودند.

همچنین در مورد کیفیت خواب دانشجویان بر اساس PSQ و معدل تحصیلی نتایج مشابهی بدست آمد که

آن را در جدول شماره ۱۷ مشاهده میکنید.

جدول شماره ۱۷. تفاوت کیفیت خواب دانشجویان و معدل تحصیلی آنها

P-value	انحراف معیار	معدل تحصیلی	تعداد	
۰.۰۳	۱.۱۷	۱۵.۹۱	۱۰۸	کیفیت خواب خوب
	۱.۳۹	۱۵.۴۵	۶۲	کیفیت خواب بد

P-VALUE جدول فوق ۰.۰۳ بوده و از نظر آماری تفاوت کیفیت خواب دانشجویان با معدل تحصیلی آنها

معنی دار بود.

از سوی دیگر تفاوت دسته بندی از نظر بیخوابی دانشجویان و معدل تحصیلی آنها بررسی شد. در کل افراد

مورد مطالعه ی ما در **categori** بیخوابی در ۳ دسته ی بیخوابی خفیف , بیخوابی متوسط و بدون بیخوابی

تقسیم بندی شده بودند و افراد دارای بیخوابی شدید در دانشجویان بر اساس طبقه بندی شاخص بیخوابی

(ISI) نداشتیم. جدول شماره ۱۸. تفاوت معدل تحصیلی دانشجویان و شدت بیخوابی آنها را نشان می

دهد.

جدول شماره ۱۸ تفاوت معدل تحصیلی دانشجویان و شدت بیخوابی آنها

P-value	انحراف معیار	معدل تحصیلی	تعداد	شدت بیخوابی
۰.۰۰۱	۱.۱۶	۱۶.۰۸	۴۹	افراد بدون بیخوابی
	۱.۱۹	۱۵.۷۶	۱۰۱	بیخوابی خفیف
	۱.۵۳	۱۴.۸۲	۲۰	بیخوابی متوسط
	۱.۲۷	۱۵.۷۴	۱۷۰	کل

P-VALUE در جدول فوق نیز ۰.۰۰۱ بود و از نظر آماری تفاوت ذکر شده معنی داری بود. بدین ترتیب که

افرادی که بیخوابی نداشتند معدل بالاتر و افرادی که بیخوابی متوسط داشتند معدل پایینتر داشتند و افرادی

که بیخوابی خفیف داشتند بین اینها بودند. به عبارت دیگر شدت بیخوابی دانشجویان با معدل و پیشرفت

تحصیلی آنها ارتباط دارد بطوری که هر چه بیخوابی فرد بیشتر باشد معدل درسی او کمتر است

بحث و نتیجه گیری

همانطور که در قسمت نتایج دیده شد شیوع کیفیت بد خواب و بیخوابی در دانشجویان پزشکی بالا برآورد گردید همچنین دانشجویان با کرونوتایپ عصرگاهی با احتمال بیشتری دچار بیخوابی و کیفیت پایین خواب بودند.

همچنین دانشجویان دارای کرونوتایپ عصرگاهی دارای میانگین پایین تر معدل نسبت به دانشجویان بدون ترجیح خاص (intermediate) و دانشجویان با کرونوتایپ صبحگاهی بودند و دانشجویانی دچار بیخوابی و کیفیت پایین خواب بودند نیز میانگین معدل پایین تری داشتند. میانگین ساعت شروع خواب در دانشجویان ۱۲:۴۰ نیمه شب بوده و به طور میانگین ۲۱ دقیقه به خواب رفتن آنها به طول می انجامد , و میانگین کل ساعت خواب شبانه روزی ۶ ساعت بوده است که با میانگین توصیه شده برای خواب افراد که حدود ۷.۵ ساعت می باشد ۱.۵ ساعت کمتر است. این نشان می دهد که بطور کلی دانشجویان دچار کمبود خواب می باشند که با سایر مطالعات انجام شده در این زمینه همخوانی دارد.

همچنین همبستگی معنی دار و معکوس آماری بین معدل و ساعت بیدار شدن از خواب ($p = -0.2, P =$

0.003) و همبستگی معنی دار و معکوس آماری بین معدل و ساعت شروع خواب دانشجویان ($p = -$

$0.2, P = 0.004$) دیده شد. که معنی آن این است که دانشجویانی که دیرتر می خوابند و دیرتر بیدار می

شوند معدل پایبتری دارند. همچنین همبستگی آماری معنی دار بین ساعت خواب شبانه و معدل دانشجویان

دیده شد که به این معنی است که با کم شدن ساعت خواب دانشجویان , عملکرد تحصیلی آنها نیز افت

نشان می دهد.

در مطالعه دیگری که بر روی ۱۲۵ دانشجو انجام شد میانگین ساعت شروع خواب ۱۲:۲۰ نیمه شب بود ,

میانگین تاخیر به خواب رفتن ۲۳.۸ دقیقه و میانگین ساعت بیدار شدن ۸ صبح بوده است و کل زمان خواب

نیز ۷ ساعت گزارش شده بود که بیشتر این متغیرها مشابه مطالعه ما می باشد. فراوانی کیفیت بد خواب در این مطالعه ۶۲ نفر دانشجویان (۳۶.۵٪) بدست آمد. سایر مطالعات انجام شده در این زمینه نیز، نتایج مشابه با این به دست آوردند. در بررسی انجام شده در آمریکا روی ۱۱۲۵ دانشجو، ۶۰٪ دانشجویان کیفیت بد خواب داشتند که توسط پرسشنامه پیتزبورگ اندازه گیری شده بود. (۵۰)

در مطالعه ی دیگری که بر روی ۱۴۴ دانشجوی پزشکی در آلمان انجام شد، ۵۹٪ از دانشجویان کیفیت بد خواب داشتند که در این مطالعه نیز از پرسشنامه پیتزبورگ استفاده گردید (۵۱)

در مطالعه دیگری نیز که ۴۱۳ دانشجوی پزشکی در استونی بررسی کردند کیفیت بد خواب در ۷٪ دانشجویان گزارش گردید که البته در این مطالعه کیفیت خواب با استفاده از یک سؤال بررسی شده بود. همچنین در این مطالعه گزارش گردید که بین کیفیت خواب با عملکرد تحصیلی ارتباط معنی دار وجود دارد (۵۲) که این نتایج مشابه با نتایج بدست آمده در مطالعه ما می باشد.

در مطالعه دیگری که ۳۴۰ دانشجوی پزشکی در زاهدان مورد بررسی قرار گرفتند نیز ۶۲.۵٪ از دانشجویان دچار کیفیت پایین خواب بودند. در این مطالعه دانشجویان دختر کیفیت پایین تر خواب داشتند که در مطالعه ما چنین ارتباطی مشاهده نشد. (۵۳)

علل شیوع بالای کیفیت بد خواب در دانشجویان پزشکی در مطالعه ما و سایر مطالعه های انجام شده در این زمینه میتواند علل مختلفی داشته باشد.

از جمله علل اشاره شده در سایر مطالعات شامل دوری از خانواده در دانشجویان خوابگاهی، زندگی خوابگاهی، استرس ناشی از برنامه ی سنگین درسی و ... که البته در مطالعه ما ارتباطی بین کیفیت خواب با جنس دانشجویان، محل سکونت آنان و مقطع تحصیلی آنها مشاهده نشد.

همچنین در بعضی مطالعات گزارش شده است که دانشجویان متاهل کیفیت خواب بدتری دارند. تفاوت نتایج مربوط به شیوع کیفیت پایین خواب در دانشجویان پزشکی در مطالعات مختلف میتواند ناشی از تفاوت شرایط فرهنگی - اجتماعی و درسی در دانشگاه های مختلف باشد شامل تفاوت در شرایط خوابگاه ها و مکانیسم های حمایتی دانشجویان.

از سوی دیگر دانشجویان با کرونوتایپ عصرگاهی کیفیت خواب پایین تری نسبت به دانشجویان صبحگاهی داشتند که از نظر آماری نیز معنی دار بود. دانشجویان با کرونوتایپ عصرگاهی به دلایل مختلفی ممکن است دچار کیفیت پایین خواب باشند از جمله افراد عصرگاهی برنامه ی خواب و بیداری نامنظم تری دارند که میتواند روی عملکرد آنها هنگام روز تاثیر داشته باشد.

در چندین مطالعه دیگر نیز ارتباط بین طول خواب و برنامه خواب و بیداری با پیشرفت تحصیلی دانشجویان پزشکی بررسی شده است. یافته های این مطالعات نیز حاکی از این است که طول خواب کوتاهتر در طی شب و کرونوتایپ عصرگاهی با احتمال بیشتری پیشرفت تحصیلی ضعیف تری دارند. چندین احتمال برای این موضوع اشاره شده است: ۱- این افراد برای اینکه خواب کافی داشته باشند کلاسهای صبح خود را از دست می دهند. ۲- این دانشجویان تلاش می کنند که در کلاسهای برنامه های صبح خود به موقع حضور داشته باشند ولی همچنان دچار مشکلات ناشی از آن هستند شامل: (الف) علیرغم اینکه این دانشجویان در کلاس درس حضور دارند ولی در بهترین زمان عملکرد خود از نظر ریتم سیرکادین داخلی بدنشان نیستند. (ب) در نتیجه این کار این دانشجویان دچار کمبود و محرومیت از خواب میشوند

ج) برنامه خواب/بیداری نامنظم تری دارند مثلا برنامه خواب/بیداری آنها در روزهای هفته با پایان هفته تفاوت زیادی دارد که روی اثربخشی خواب آنان اثر می گذارد، و هردوی محرومیت از خواب و ریتم

نامنظم خواب /بیداری سبب افت عملکرد آنان می شود. در مطالعه ما نیز مشاهده شد که دانشجویان عصرگاهی زمان خواب کوتاهتر دارند و همچنین میانگین معدل آنان پایین تر است.البته می توان گفت که در صورتیکه این دانشجویان این فرصت را داشته باشند که برنامه های تحصیلی خود را در ساعات عصر انجام دهند دچار هیچ مشکلی نخواهند بود و در مطالعات دیگر نیز به این موضوع اشاره شده است (Skinner,1985).

یافته ی دیگر مطالعه ما شیوع نسبتا بالای بیخوابی در دانشجویان مورد مطالعه بود.بر اساس پرسشنامه insomnia severity index حدود ۷۰٪ دانشجویان دچار بیخوابی در حد subclinical و moderate بودند، که دانشجویان دچار بیخوابی عملکرد تحصیلی پایین تری داشتند که این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود. همچنین دانشجویان با کرونوتایپ عصرگاهی مشکل بیخوابی بیشتری داشتند. یافته های مطالعات آزمایشگاهی نشان داده اند که تاخیر ۲ ساعته در شروع خواب حتی اگر بدون تغییر در کل ساعات خواب شبانه نباشد سبب ایجاد افزایش احساس دپرشن , مشکل در تمرکز و تغییرات خلق می شود(۵۴)

مطالعات قبلی انجام شده در این زمینه نیز مشخص کرده اند که تاخیر در ساعت شروع خواب در دانشجویان پزشکی میتواند سبب افت عملکرد تحصیلی آنان شود. علل شیوع بالای بیخوابی در دانشجویان پزشکی در مطالعه ما و سایر مطالعات انجام شده در این زمینه شامل موارد زیر است : دوری از خانواده در دانشجویان خوابگاهی و شرایط زندگی خوابگاهی, استرس ناشی از برنامه سنگین درسی, مشکلات ناشی از برنامه شیفت کاری در دوره کارورزی و سایر عوامل زیادی که در این زمینه گزارش شده است. البته در مطالعه ما ارتباط قابل توجهی بین بیخوابی با جنس

دانشجویان، محل سکونت آنان، مقطع تحصیلی و تاهل آنان مشاهده نشد، لازم به ذکر است که در بعضی مطالعات گزارش شده است که دانشجویان متأهل با احتمال بیشتری دچار مشکلات خواب هستند.

یافته دیگر مطالعه ما وجود ارتباط بین طول خواب و شدت بیخوابی با عملکرد تحصیلی دانشجویان بود. نتایج مطالعت قبلی حاکی از این است که دانشجویانی که برنامه خواب/بیداری نامنظم تری دارند و شبها دیرتر می خوابند و تمایل به خوابیدن بیشتر در ساعات صبحگاهی دارند با احتمال بیشتری دچار افت عملکرد تحصیلی می شوند.

با توجه به نتایج این مطالعه و شیوع بالای بیخوابی در دانشجویان و ارتباط آن با افت عملکرد تحصیلی و نظر به نقش مهمی که دانشجویان پزشکی در ارتقا و حفظ سلامت آحاد جامعه دارند، لازم است با شناسایی و رفع معضلات و مسائل تاثیر گذار در آسایش فکری و جسمی دانشجویان و ارائه برنامه های آموزشی مناسب در جهت بهبود پیشرفت تحصیلی دانشجویان اقدام نمود و در مطالعات آتی ارتباط بین اختلالات خواب و جود استرس و سایر اختلالات روانپزشکی در دانشجویان پزشکی مورد بررسی قرار گیرد.

References

- 1) Veldi M, Aluoja A, Vasar V. Sleep quality and more common sleep-related problems in medical students. *Sleep Med* 2005; 6(3): 269-75
- 2) Papp KK, Stoller EP, Sage P, *et al.* The effects of sleep loss and fatigue on resident-physicians: a multi-institutional, mixed-method study. *Acad Med* 2004; 79: 394-406
- 3) Crowley SJ, Acebo C, Carskadon MA. Sleep, circadian rhythms, and delayed phase in adolescence. *Sleep Med* 2007;8:602–12.
- 4) Carskadon MA, Wolfson AR, Acebo C, *et al.* Adolescent sleep patterns, circadian timing, and sleepiness at a transition to early school days. *Sleep* 1998;21:871–81
- 5) Chung KF, Cheung MM. Sleep–wake patterns and sleep disturbance among Hong Kong Chinese adolescents. *Sleep* 2008;31:185–94.
- 6) American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSMV-IV). Washington D.C.: Author
- 7) Thorpy MJ., editor. International classification of sleep disorders: diagnostic and coding manual. Diagnostic Classification Steering Committee-American Sleep Disorders Association. Rochester, Minnesota; 1990.
- 8) Chervin DR, Hedger K, Dillon JE, Pituch KJ. Pediatric sleep questionnaire (PSQ): validity and reliability of scales for sleepdisordered breathing, snoring, sleepiness, and behavioral problems. *Sleep Med* 2000;1:21–32
- 9) Farhadinasab, A., & Azimi, H. (2008). Study of patterns and subjective quality of sleep and their correlation with personality traits among medical students of Hamadan university of medical sciences. *Sci J Hamadan Univ Med Sci Health Serv*
- 10) Wallace M. (2005 .)Sleep Disorders. In Benjamin J. Sadock & Virginia A. Sadock (Eds.), *Kaplan and Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry* (8nd ed., pp. 2022-2026.): Lippincott Williams & Wilkins

- 11) Wolfson AR, Carskadon MA: Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. *Child development* 1998, 69(4):875–887
- 12) Kamdar BB, et al: The impact of extended sleep on daytime alertness, vigilance, and mood. *Sleep medicine* 2004, 5(5):441–448
- 13) Adam, E.K., Snell, E.K., Pendry, P., “Sleep timing and quantity in ecological and family context: a nationally representative time-diary study,” *J Fam Psychol*, 21(1). 4-19. Mar.2007.
- 14) Boivin DB, Tremblay GM, James FO. Working on atypical 369 schedules. *Sleep Medicine* 2007; 8 (6): 578-589
- 15) Bjorvatn B, Pallesen S. A practical approach to circadian rhythm sleep disorders. *Sleep Medicine Review* 2009; 13 (1): 47-60.
- 16) Borbely AA. Two process model of sleep regulation. *Human neurobiology* 1982; 1 (3): 195-204
- 17) Khaleque A. Sleep deficiency and quality of life of shift workers. *Social Indicators Research* 1999; 46: 181-189.
- 18) Sukegawa M, Noda AL, Morishita Y, Ochi H, Honda K, Maeno N, Ozaki N, Koike Y. Sleep and lifestyle habits in morning and evening types of human circadian rhythm. *Biological Rhythm Res* 2009; 40 (2): 121-127.
- 19) Barak Y, Achiron A, Lampl Y, Gilad R, Ring A, Elizur ASarova-Pinhas I. Sleep disturbances among female nurses: Comparing shift to day work. *Chronobiology International* 1995; 12 (5): 345-350.
- 20) Sateia MJ, Doghramji K, Hauri P, et al. *Evaluation of chronic insomnia. An American Academy of Sleep Medicine Review.* *Sleep* 2000;23:243-308.
- 21) Khalsa SB, Jewett ME, Cajochen C, Czeisler CA. A phase

response curve to single bright light pulses in human subjects.
J Physiol 2003, 549(Pt 3): 945-52.

22) Haus E, Smolensky M. Biologic clocks and shift work: Circadian dysregulation and potential long term effects. Cancer Causes Control 2006; 17 (4): 489-500

23) Chung MH, Kuo TB, Hsu N, Chu H, Chou KR, Yang CC. Sleep and autonomic nervous system changes – enhanced cardiac sympathetic modulations during sleep in permanent night shift nurses. Scand J Work Environ Health 2009; 35 (23): 180-187.

24) Gander PH, De Nguyen BE, Rosekind MR, Connell LJ. Age, circadian rhythms and sleep loss in flight crews. Aviation, Space, and Environmental Medicine 1993; 64 (3 Pt 1): 189-195.

25) Horne JA, Ostberg O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. International Journal of Chronobiology 1976; 4 (2): 97-110

26) Sadeghniai kh, Aminian O, Poryaghob GH, Yazdi Z. Efficacy and hypnotic effects of melatonin in shift work nurses

27) Barak Y, Achiron A, Lampl Y, Gilad R, Ring A, Elizur A, Sarova-Pinhas I. Sleep disturbances among female nurses: Comparing shift to day work. Chronobiology International 1995; 12 (5): 345-350

28) Smith CS, Folkard S, Schmieder RA, Parra LF, Spelten E, Almiral H, Sahu RN, Perez LM, Tisak J. Investigation of morning-evening orientation in six countries using the prefer

ence scale. *Personal Individ Dif* 2002; 32 (6): 949-968.

29) Nakhaee N, Sheibani V, Garrusi B, Amirkafi A. Psychometric properties of the Persian version of the Pittsburg Sleep Quality Index addendum for PTSD. *Sleep Breath* 2009; 13 (3): 259-262.

30) Doi Y, Minowa M, Uchiyama M, Okawa M. Subjective sleep quality and sleep problems in the general Japanese adult population. *Psychiatry Clin Neurosci* 2001;55:213– 5.

31) Liu X, Uchiyama M, Kim K, Okawa M, Shibui K, Kudo Y, Doi Y, Minowa M, Ogihara R. Sleep loss and daytime sleepiness in the general adult population of Japan. *Psychiatry Res* 2000;93:1– 11

32) Lindberg E, Janson C, Gislason T, Bjornsson E, Hetta J, Boman G. Sleep disturbances in a young adult population: can gender differences be explained by differences in psychological status? *Sleep* 1997;20:381– 7.

33) Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV). 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1994

34) Lichstein KL, Means MK, Noe SL, Aguillard RN. Fatigue and sleep disorders. *Behav Res Ther* 1997;35:733–40.

35) Katz DA, McHorney CA. The relationship between insomnia and health-related quality of life in patients with chronic illness. *J Fam Pract* 2002;51:229–35.

36) Kim K, Uchiyama M, Okawa M, et al. An epidemiological study of insomnia among the Japanese general population. *Sleep* 2000;23(1): 41–7.

37) Leger D, Guilleminault C, Dreyfus JP, et al. Prevalence of insomnia in a survey of 12 778 adults in France. *J Sleep Res* 2000;9:35–42.

- 38) Seo Y, Matsumoto K, Park Y, Shinkoda H, Noh Tae-jeong. The relationship between sleep and shift system, age and chronotype in shift workers. *Biological Rhythm Research* 2000; 31 (5): 559-579.
- 39) Vigneau J, Bailly D, Duhamel A, Vervaecke P, et al. Epidemiologic study of sleep quality and troubles in French secondary school adolescents. *J Adolesc Health* 1997;21:343–50.
- 40) Hannah G. Lund, B.A.^a, Brian D. Reider, B.A.^b, Annie B. Whiting, R.N.^c, and J. Roxanne Prichard, Ph.D., Sleep Patterns and Predictors of Disturbed Sleep in a Large Population of College Students. *Journal of Adolescent Health* 46 (2010) 124–132
- 41) Marlit Veldia,^b Anu Aluojaa, Veiko Vasara; Sleep quality and more common sleep-related problems in medical students; *Sleep Medicine* 6 (2005) 269–275
- 42) K. Ahrberg ^a, M. Dresler ^a, S. Niedermaier ^b, A. Steiger ^a, L. Genzel; The interaction between sleep quality and academic performance; *Journal of Psychiatric Research*; (2012) 1618-1622
- 43) **K. Lashkaripour, N.M, Bakhshani *, S. Mafi; Sleep Quality Assessment of Medicine Students and Physician (Medical) Assistants; Zahedan University of Medical Sciences- Baharan Psychiatric Center, Zahedan, IR Iran, P.O. Box: 9819713955 ,Zahedan, IR Iran.**
- 44) Ziaee M, Amiri SH, Molavi H. The relationship between morningness-eveningness orientation and reaction time. *Advances in Cognitive sciences* 2007; 9 (2): 48-53. (In Persian)
- 45) Louzada F, Korczak AL, Lemos NA. Inter-individual differences in morningness-eveningness orientation: Influence of gender and social habits. *Hypnos* 2004; 1 (1): 81-84
- 46) Taillard J, Philip P, Bioulac B. Morningness/eveningness and

the need for sleep. J Sleep Research 1999; 8 (4): 291-295.

47) Paine SJ, Gander PH, Travier N. The epidemiology of morningness-eveningness: influence of age, gender, ethnicity and socioeconomic factors in adults (30–49 years). Journal of Biological Rhythms 2006; 21 (1): 68-76

48) Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research.

49) Carpenter JS, Andrykowski MA. Psychometric evaluation of the Pittsburgh sleep quality index. Journal of Psychosomatic Research 1998;45:5e13.

50) Hannah G. Lund, B.A.^a, Brian D. Reider, B.A.^b, Annie B. Whiting, R.N.^c, and J. Roxanne Prichard, Ph.D., Sleep Patterns and Predictors of Disturbed Sleep in a Large Population of College Students. Journal of Adolescent Health 46 (2010) 124–132

51) K. Ahrberg ^a, M. Dresler ^a, S. Niedermaier ^b, A. Steiger ^a, L. Genzel; The interaction between sleep quality and academic performance; Journal of Psychiatric Research;(2012) 1618-1622

52) Marlit Veldia,^b Anu Aluoja, Veiko Vasara; Sleep quality and more common sleep-related problems in medical students; Sleep Medicine 6 (2005) 269–275

53) **K. Lashkaripour, N.M, Bakhshani *, S. Mafi; Sleep Quality Assessment of Medicine Students and Physician (Medical) Assistants; Zahedan University of Medical Sciences- Baharan Psychiatric Center, Zahedan, IR Iran, P.O. Box: 9819713955 ,Zahedan, IR Iran.**

54) Taylor-Gjevre RM, Gjevre JA, Nair B, Skomro R, Lim HJ, Components of sleep quality and sleep fragmentation in rheumatoid arthritis and osteoarthritis, musculoskeletal care, 2011; (9):152-159

Abstract

Introduction : Morningness and eveningness preference an endogenous component of the circadian clock, is characterized by an interindividual difference in circadian phase and requires of humans a specific timing of behavior. Circadian Rhythms have a strong effect on the ability to perform work activities in students

Aim : The aim of this study was assessment of the Relationship between sleep hygiene and chronotype of medical students with education achievement in Qazvin university of medical sciences

Methods : we conducted a cross sectional study among 170 medical students in qazvin university of medical sciences. Students completed the Horne and Ostberg questionnaire to assess distribution of morningness or eveningness , and Pittsburg sleep quality index (PSQI) and Insomnia severity index (ISI) questionnaire to measure selfe reported sleep quality and prevalence of insomnia. Furthermore , all of participant answered a questionnaire about demographic informations.

Results : Insomnia and poor sleep quality was a common complaint in medical students.the Results showed that the sleep hygiene and chronotype of medical students was associated to academic performance and education achievement in the medical students.Evening type students had worse sleep quality in our study.

Conclusion : our results suggested that insomnia and poor sleep quality in medical students of qazvin university of medical sciences had very prevalences and evening type students had lowe education achievement.

Key words : education achievement, medical students, Morningness- eveningness

